



2018

Herramienta para la proyección de los principales indicadores macroeconómicos usados para la toma de decisiones financieras de Bimbo Colombia S.A.

LUIS ANTONIO BERMUDEZ MOSCOTE

CRISTIAN FABIAN LLANES GARCIA

JONHATHAN ALEXANDER AREVALO

JUAN CAMILO MANTILLA RUIZ

**Trabajo de grado para obtener el Título de Especialista en
Administración Financiera**

DIRECTOR DE TRABAJO: DANIEL ISAAC ROQUE

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS.
ESPECIALIZACIÓN EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**

BOGOTÁ D.C



**TOOL FOR THE PROJECTION OF THE MAIN MACROECONOMIC
INDICATORS USED FOR THE FINANCIAL DECISION MAKING OF BIMBO
COLOMBIA S.A.**

LUIS ANTONIO BERMUDEZ MOSCOTE

CRISTIAN FABIAN LLANES GARCIA

JONHATHAN ALEXANDER AREVALO

JUAN CAMILO MANTILLA RUIZ

**Trabajo de grado para obtener el Título de Especialista en Administración
Financiera**

DIRECTOR DE TRABAJO: DANIEL ISAAC ROQUE

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS.
ESPECIALIZACIÓN EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**

BOGOTÁ D.C



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciente (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin Obras Derivadas — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

AGRADECIMIENTOS

De manera muy especial nos gustaría agradecer en primera instancia a Dios por acompañarnos y guiarnos en este camino. De igual manera a nuestros padres y hermanos por habernos dado la oportunidad de tener una excelente educación, pues han sido ese apoyo, impulso y motivación para sacar adelante esta etapa tan importante y crucial en nuestro proceso formativo.

Agradecemos a nuestro asesor Daniel Isaac Roque por su direccionamiento claro y contundente en la ejecución de la presente investigación y por su esfuerzo, dedicación, experiencia y paciencia que hicieron posible la culminación de esta investigación.

Finalmente, agradecer al excelente equipo de trabajo que formamos Cristian Fabián Llanes, Jhonathan Alexander Arévalo, Luis Antonio Bermúdez y Juan Camilo Mantilla Ruiz, puesto que logramos sacar adelante todos los retos y metas propuestas. Además, agradecer el apoyo y paciencia que nos dimos en los momentos de desesperación que hacen que hoy en día hagamos este sueño realidad.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Cristian Fabián Llanes, identificado con cedula de ciudadanía No: 1.019.101.794 de Bogotá. Yo, Jhonathan Alexander Arévalo, identificado con cedula de ciudadanía No: 1.075.262.965 de Neiva. Yo, Juan Camilo Mantilla Ruiz, identificado con cedula de ciudadanía No: 1.020.776.529 de Bogotá. Yo, Luis Antonio Bermúdez, identificado con cedula de ciudadanía No: 84.030.988 de Riohacha; estudiantes de la Especialización de Administración Financiera, perteneciente a la facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Católica de Colombia. En relación con la presentación del trabajo de grado presentado y sustentado con el objetivo de obtener el título de especialista en Administración Financiera. En tal sentido, manifiesto la originalidad de la conceptualización del trabajo, interpretación de datos, elaboración de la propuesta y de las conclusiones, dejando establecido que aquellos aportes intelectuales de otros autores se han reconocido a lo largo del desarrollo del trabajo de investigación.

Para que así conste firmo la presente a los 14 días del mes de junio del 2018

Cristian Fabián Llanes

CC: 1.019.101.794

Jhonathan Alexander Arévalo

CC: 1.075.262.965

Juan Camilo Mantilla Ruiz

CC: 1.020.776.529

Luis Antonio Bermúdez

CC: 84.030.988

RESUMEN

Durante la última década, las finanzas se han convertido en un elemento cada vez más importante en la administración de las empresas, puesto que es a través de ellas que se puede entender el comportamiento interno y externo de la compañía. Por tanto, entre las principales preocupaciones de los administradores siempre ha sido la de lograr determinar el comportamiento que tendrán sus compañías o departamentos dentro de los siguientes años, puesto que, a partir de esto, ellos anticipan el futuro y elaboran las estrategias apropiadas para afrontar el escenario de incertidumbre en el que se desarrollan. Este es el caso de Bimbo de Colombia SA, la panificadora más importante del sector en Colombia, la cual a través de un diagnóstico del Departamento de Planeación Financiera encontró una oportunidad de mejora, en especial en el pronóstico de sus matrices futuras, puesto que actualmente no cuentan con una herramienta precisa y oportuna de información de comportamientos de los indicadores macroeconómicos que intervienen en el sector. Por lo tanto, a través del uso de herramientas estadísticas y econométricas se creó una herramienta en Excel que pronostique y proyecte las variables macroeconómicas PIB, Desempleo, IPC y TRM. Además de estas, que pronostique otras variables que durante la investigación se determinaron como importantes para el análisis de la compañía dentro del sector.

Este trabajo se desarrolló bajo un enfoque de investigación cuantitativo, puesto que a través de la herramienta que se implementó se midió el impacto que este tendrá en la toma de decisiones financieras de BIMBO. Logrando encontrar que la herramienta disminuirá el rezago en los pronósticos de la compañía y se generó un valor agregado en la proyección de nuevas variables.

PALABRAS CLAVE

- Pronostico – Proyección - TRM - Desempleo - IPC – PIB - Herramienta

ABSTRACT

During the last decade, finances have become an increasingly important element in the management of companies, since it is through them that the internal and external behavior of the company can be understood. Therefore, among the main concerns of the Administrators has always been to determine the behavior of their companies or departments within the following years, since, from this, they anticipate the future and elaborate the appropriate strategies to face the scenario of uncertainty in which they develop. This is the case of Bimbo de Colombia SA, the most important bakery in the sector in Colombia, which through a diagnosis of the Financial Planning Department found an opportunity for improvement, especially in forecasting future matrices, since currently they do not have a precise and timely tool for information on behavior of the macroeconomic indicators that intervene in the sector. Therefore, through the use of statistical and econometric tools, a tool was created in Excel that forecasts and projects the macroeconomic variables GDP, Unemployment, CPI and TRM. In addition to these, it forecasts other variables that during the investigation were determined as important for the company's analysis within the sector.

This work was developed under a quantitative research approach, since through the tool that was implemented, the impact that this will have on BIMBO's financial decision making was measured. Achieving to find that the tool will reduce the lag in the company's forecasts and generated an added value in the projection of new variables.

KEYWORDS

- Forecast – Projection – TRM – Unemployment – CPI - GDP– Tool

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO 1. ASPECTOS TEÓRICOS DE LOS MÉTODOS DE PRONOSTICO Y SU RELEVANCIA EN LA TOMA DE DECISIONES FINANCIERAS.....	14
1.1. GENERALIDADES SOBRE LAS FINANZAS	14
1.2. MODELOS CUANTITATIVOS DE PRONÓSTICO	17
1.2.1. Análisis de series de tiempo	19
1.2.2. Método de mínimos cuadrados - MMC.....	20
1.2.3. Tendencias no lineales.....	21
1.2.4. Variación estacional	22
1.2.5. Auto-correlación	22
CAPITULO 2. GENERALIDADES DEL SECTOR DE LA INDUSTRIA PANIFICADORA EN COLOMBIA	25
2.1. COMPORTAMIENTO DEL SECTOR DE LA INDUSTRIA PANIFICADORA EN EL COLOMBIA	27
2.2. RESEÑA HISTÓRICA DE BIMBO S.A.	31
2.3. ANÁLISIS AL CONTEXTO EMPRESARIAL EN SU OPERACIÓN	32
CAPITULO 3. ESTRUCTURA Y FUNCIONALIDAD DE E-CRONOMETRIX.....	35
3.1. MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE E-CRONOMETRIX	35
CONCLUSIONES.....	42
RECOMENDACIONES	43
BIBLIOGRAFÍA.....	44

INTRODUCCIÓN

Las finanzas internacionales se han convertido en un elemento cada vez más importante en la administración de las empresas multinacionales, puesto que desde la segunda guerra mundial, un número cada vez mayor de empresas, incluyendo muchas con sede en países emergentes o en vías de desarrollo, se han convertido en empresas multinacionales al desarrollar mercados objetivo-internacionales, principalmente mediante la inversión extranjera directa (IED), estableciendo subsidiarias o filiales en el extranjero. Los principios generales de la administración financiera aplican a la administración de las empresas multinacionales, así como a las empresas netamente nacionales. Gitman (2016)

Según Gitman (2016) hoy en día los gerentes financieros se encuentran en la necesidad de desarrollar e implementar activamente estrategias corporativas diseñadas para contribuir al crecimiento de la empresa y mejorar su composición competitiva. En términos generales, la función de la administración financiera puede describirse tomando en cuenta el papel que juega dentro de la organización, su relación con las funciones de economía y contabilidad, y las principales actividades que recaen en el gerente financiero. Los gerentes financieros deben entender el marco económico y estar atentos a las consecuencias de los distintos niveles de la actividad económica y de los cambios en la política económica, con el fin de generar proyecciones útiles y tomar decisiones correctas, buscando establecer sólidas prácticas de gobierno corporativo¹.

El gobierno corporativo se ve influenciado por factores internos, como los accionistas, el consejo directivo y los directores, y por fuerzas externas, como los indicadores financieros macroeconómicos en la toma de decisiones de la empresa.

En tal sentido, una de las principales características de la información financiera, se fundamenta en la consistencia de la información, es decir, cuando los criterios que orientan su elaboración se aplican de manera coherente y uniforme. Así

¹ El concepto de gobierno corporativo se refiere a las reglas, los procesos y las leyes que se aplican en la operación, el control y la regulación de las empresas (Gitman, 2016, p. 20)

mismo, la información tiene que tener la posibilidad de influir a tiempo sobre la acción, los objetivos y las decisiones de los usuarios, en síntesis, la información tiene que ser oportuna.

Debido a los excelentes comportamientos que ha tenido la economía colombiana durante la última década, muchas multinacionales han decidido extenderse o hasta inspeccionar en dicho mercado, puesto que han visto en el mercado colombiano la oportunidad de invertir adecuadamente sus excedentes de liquidez. Uno de los ejemplos más claros es el de la multinacional Bimbo, una empresa dedicada a la producción de productos a base de harina la cual desde que llegó al mercado colombiano se ha convertido en la empresa líder del sector panificador. Es, por consiguiente, que Bimbo S.A se convierte en el agente central de la investigación.

Actualmente Bimbo tiene como objetivo mantenerse en el mercado y lograr mayor crecimiento y desarrollo en el sector, por consiguiente, contar con una excelente dirección financiera le permitirá cumplir con las metas y proyecciones propuestas año a año. Sin embargo, se encontró que, dentro de la planeación financiera de Bimbo, no hay una herramienta precisa y oportuna de información de comportamientos de los indicadores macroeconómicos que intervienen en el sector., puesto que actualmente, el área de planeación financiera de Bimbo Colombia está elaborando sus proyecciones futuras con base en las encuestas emitidas por el Banco de la República, las cuales son elaboradas con base a cuestionarios realizados a los analistas macroeconómicos locales y extranjeros y se reportan de manera trimestral.

Algunas veces las fallas macroeconómicas plantean preguntas de vida o muerte a las naciones, e incluso a las ideologías (Samuelson, 2010). Todas las economías enfrentan inevitablemente disyuntivas entre estas metas. No hay fórmulas mágicas para asegurar una inflación baja y estable, un alto nivel de empleo y un rápido crecimiento. Los macroeconomistas sostienen acalorados debates, tanto sobre las metas como sobre las políticas adecuadas para alcanzar las metas. Las autoridades apuestan al control de la inflación, pero eventos adversos de naturaleza social y política crean incertidumbre y expectativas.

No obstante, el contexto actual empresarial define como única fuente de información de la compañía dichas encuestas, provocando que durante el proceso de planeación financiera no se cuente con datos actualizados al momento de la elaboración de las proyecciones futuras de la compañía. Adicionalmente, estos datos son globales y no por sector, por ende, no les permiten visualizar el comportamiento de los indicadores que les aplican a la compañía a un mayor plazo. Entonces, ¿Cómo identificar y calcular los datos macroeconómicos generales y del sector en los tiempos requeridos para la elaboración de las proyecciones futuras?

Con la presente investigación se dará respuesta precisa a la necesidad de la compañía de contar con información oportuna para la toma de decisiones, que les permita proyectar y diseñar estrategias financieras de crecimiento y desarrollo.

Para dar respuesta al interrogante planteado, se tiene como objetivo general el de crear una herramienta que permita proyectar los principales indicadores macroeconómicos que se utilizan en la toma de decisiones financieras de Bimbo de Colombia S.A., con el fin de solucionar la necesidad existente de falta de información para la elaboración de las proyecciones futuras de los resultados de la compañía, que permita establecer un método claro de cálculo, basado en el entorno económico del país.

Con el fin de lograr el objeto planteado, se pretende revisar los aspectos teóricos y metodológicos asociados a la proyección de los indicadores macroeconómicos que afectan al país y al sector. De igual manera, realizar una caracterización a Bimbo de Colombia S.A, su contexto y el método con el cual esta proyecta sus indicadores macroeconómicos para la toma de decisiones financieras. Seguidamente, se diseñará una herramienta informática que permita la proyección de los indicadores macroeconómicos que influyen en la toma de decisiones estratégicas de Bimbo Colombia S.A.

Para llevar a cabo la presente investigación, se utilizará un enfoque de investigación de carácter cuantitativo, puesto que a través de la herramienta que se va a implementar se podrá medir el impacto que este tendrá en la toma de decisiones financieras de BIMBO, en especial en la elaboración de proyecciones

futuras. En segunda instancia, el tipo de investigación que se usará será la explicativa, ya que no solo se centrará en describir la hipótesis ya planteada, sino que también se analizarán que otros indicadores macroeconómicos podrían impactar directamente en las proyecciones futuras de BIMBO. Las técnicas de recolección de la información que se utilizarán en la investigación serán trabajo de campo, métodos observacionales y análisis de bases de datos; con respecto al trabajo de campo se realizarán visitas a la empresa con el fin de aplicar entrevistas y encuestas al director financiero y a los analistas financieros respectivamente. Con respecto a los métodos observacionales nos basaremos en la metodología usada actualmente por la empresa y en investigaciones similares que nos permitan tener un horizonte más claro con respecto a la herramienta a utilizar. Por último, a través de las bases de datos suministradas por la entidad, DANE, Banco de la República y otras fuentes de interés se creará la herramienta financiera que requiere la compañía.

En términos generales, se pretende con esta herramienta financiera, mejorar el desempeño del Departamento Financiero de Bimbo Colombia S.A., contribuyendo de una manera oportuna y eficiente en las decisiones de la compañía, puesto que se entiende que una excelente gestión financiera contribuirá a minimizar los nocivos efectos causados por la subjetividad en la toma de decisiones, en la medida que aporta elementos de juicio para seleccionar las fuentes de financiamiento más favorables a los intereses empresariales, destinando apropiadamente los recursos escasos y generando su eficiente utilización. Por ello, al reconocer que las finanzas representan el corazón de cualquier empresa y que cualquier decisión tomada al interior de los diversos procesos organizacionales influencia los resultados financieros, es vital conocer sus campos de actuación, analizando los riesgos controlables y no controlables que influyen la gestión empresarial y precisar su impacto sobre los objetivos estratégico-asociados con la competitividad, la creación de valor y la sostenibilidad empresarial.

Se pretende con la aplicación de la herramienta financiera propuesta, es lograr desarrollar las competencias requeridas por los directivos financieros, y

contribuir a propiciar la creación de valor y la estabilidad financiera de la empresa.

CAPÍTULO 1. ASPECTOS TEÓRICOS DE LOS MÉTODOS DE PRONOSTICO Y SU RELEVANCIA EN LA TOMA DE DECISIONES FINANCIERAS

Entre las principales preocupaciones de los gerentes siempre ha sido la de lograr determinar el comportamiento que tendrán sus compañías o departamentos dentro de los siguientes años, puesto que, a partir de esto, ellos anticipan el futuro y elaboran las estrategias apropiadas para afrontar el escenario de incertidumbre en el que se desarrollan. Sin embargo, lograr predecir el futuro no es una tarea fácil, ya que no todas las necesidades se acomodan a un solo método de proyección. Por ese motivo, el propósito del siguiente capítulo es el de recalcar el papel que juegan los pronósticos dentro del análisis financiero, destacando así, los principales elementos teóricos que lo definen y las diferentes técnicas que existen.

1.1. GENERALIDADES SOBRE LAS FINANZAS

El autor (García, 2014) en su libro “Introducción a las Finanzas” define la palabra finanzas como el conjunto de actividades que, a través de la toma de decisiones, mueven, controlan, utilizan y administran dinero y otros recursos de valor. Esta definición ayuda a comprender, como la toma de decisiones es tan importante en las finanzas, pues es a partir de estas que se puede diagnosticar el pasado y planear o controlar el futuro.

Las Finanzas siempre han estado involucradas en los diferentes ámbitos y esferas sociales en las que se desenvuelven los agentes económicos, puesto que es a través de ella que logran encontrar una herramienta de administración de sus flujos de caja y de toma de decisiones tanto de corto como de largo plazo.

Dentro de las finanzas es importante destacar el papel que juega la gerencia financiera, ya que ésta es la que da los lineamientos y los procedimientos adecuados para planificar el comportamiento financiero que debe ir desarrollando la empresa. Es por eso que la Gerencia Financiera es la encargada de realizar una adecuada asignación de los recursos con los que

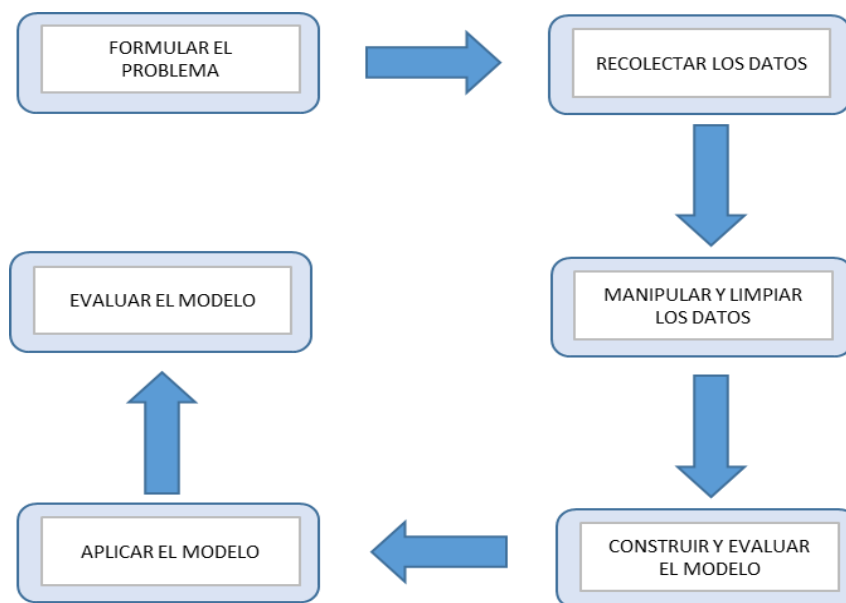
cuenta una empresa, buscando siempre la maximización de la generación de valor de la misma y la riqueza de los accionistas. Dentro de las actividades para lograr el objetivo de la dirección, está la de crear mecanismos de mitigación para las situaciones tanto favorables como desfavorables que se presentan en el devenir de la organización. Por ese motivo, El comportamiento de la misma siempre está centrado en la toma de decisiones, tanto las pasadas que afectan el presente como las presentes que sirvan para afrontar los cambios en el futuro. Por consiguiente, los gerentes financieros deben contar con información clara y oportuna de la compañía y del sector donde llevan a cabo su actividad económica, con el fin de poder pronosticar y elaborar sus presupuestos y matrices futuras de ventas, costos y estados financieros, con base a los nuevos escenarios que presenta el futuro.

Según (Villareal, 2016), pronóstico *“es una estimación cuantitativa o cualitativa de uno o varios factores (variables) que conforman un evento futuro, con base en información actual o del pasado”*. Partiendo de la definición, se puede evidenciar que el pronóstico se clasifica en dos categorías, la primera de ellas es la cualitativa, la cual se basa en estimados por criterio, opiniones, experiencias o enfoques intuitivos para tratar de predecir un escenario o comportamiento futuro, y la segunda es la cuantitativa, la cual se basa en métodos determinísticos y estadísticos para estimar el comportamiento futuro de las variables de análisis. Para (Hanke, 2006), *“Dentro de las técnicas cuantitativas de pronósticos se tienen las determinísticas (o causales) que comprenden la identificación y determinación de relaciones entre las variables a pronosticar y otras variables de influencia, y las estadísticas que se enfocan en los patrones, cambios y perturbaciones causadas por influencias aleatorias”*.

En el sentido de una empresa, la toma de decisiones basadas en la intuición no puede ser el factor predominante, puesto que, aunque es cierto que el denominado *“olfato”* de negocios es algo que podría ayudar a tomar una decisión, no siempre será el camino correcto ya que el grado de incertidumbre no se reduciría y se pondría en riesgo el futuro de la empresa. Por lo tanto, el Gerente Financiero y su grupo de trabajo deben estar en la capacidad de respaldar sus decisiones en más que en una corazonada. Por el contrario, deben respaldarse en pronósticos certeros y precisos que satisfagan las necesidades

de los accionistas y de la empresa. (Torres, 2018) en su artículo *“Pronósticos, una herramienta clave para la planeación de las empresas”*, comenta, que en los negocios el estimativo cuantitativo es la mejor herramienta para pronosticar eventos futuros, y que para ello es indispensable basarse en información de interés del pasado y del presente de la empresa, y que dicha información se debe expresar a través de un modelo el cual, sin importar el que sea, debe seguir el siguiente proceso lógico:

Gráfico 1: Proceso lógico para elaborar un modelo



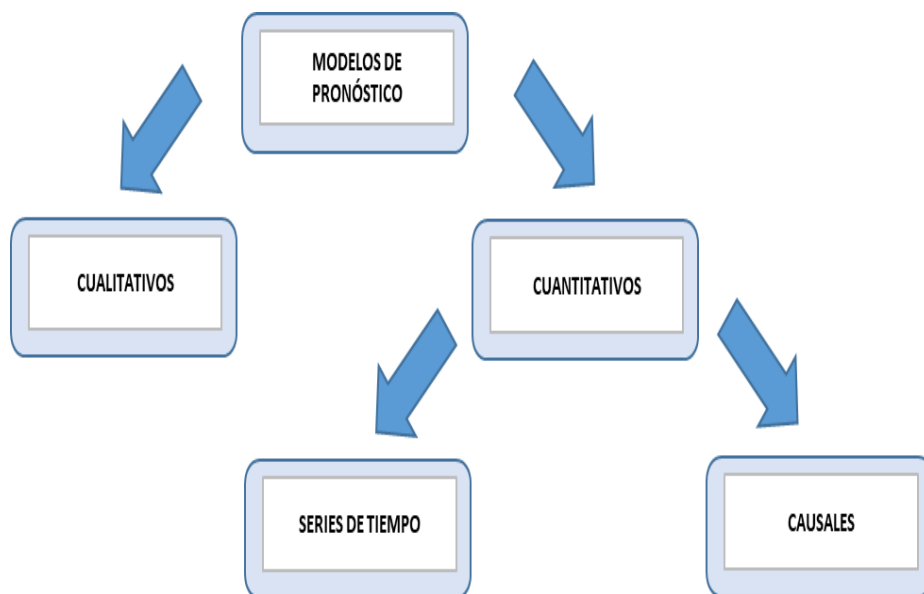
Fuente: Elaboración propia con base en (Torres, 2018)

A lo largo del capítulo se ha realizado una descripción de lo que significan las finanzas y su papel dentro de la planeación y control de recursos, la importancia del pronóstico dentro de la misma y de cómo le es útil a los gerentes financieros para tomar decisiones. Sin embargo, no se han definido ni caracterizado las técnicas de pronóstico dentro del análisis cuantitativo. Por tanto, en el siguiente apartado se podrá evidenciar dichas técnicas y sus diferentes usos de acuerdo con el análisis que se pretenda desarrollar.

1.2. MODELOS CUANTITATIVOS DE PRONÓSTICO

Según (Villareal, 2016) los modelos de pronóstico se clasifican en modelos cualitativos y modelos cuantitativos. Los modelos cuantitativos de pronósticos son modelos matemáticos basados en datos históricos, en los cuales contar con una base de datos amplia y consistente sobre las variables que se quieren analizar, garantizará que el modelo que se realice arroje los resultados esperados.

Gráfico 2: Modelos de pronóstico



Fuente: Elaboración propia con base en (Bolaños, 2018)

Según (Ordaz, Melgar, & Rubi, 2011), al tratar de evaluar el comportamiento de la variable dependiente se cuenta con dos componentes:

- Componente determinístico. Corresponde a aquellas variables que son conocidas y que se considera deben ser incluidas en el modelo para evaluar su efecto como variables independientes en la variable dependiente.
- Componente aleatorio. Corresponde a aquellos elementos no conocidos, que afectan o perturban el resultado en la variable dependiente. Considera a “todos los demás” que afectan.

En el desarrollo de pronósticos cuantitativos es importante contar con una buena manipulación y “limpieza” de los datos, para ello existe el análisis o coeficiente de correlación, el cual estudia la relación histórica de diferentes variables antes de ser incluidas en el modelo. El coeficiente de correlación se define a través de la siguiente ecuación:

Formula 1: Coeficiente de correlación

$$r = \frac{\sum(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{(n - 1)s_x s_y}$$

Fuente: Con base en (Ordaz, Melgar, & Rubi, 2011)

Donde r es el coeficiente de correlación, X y Y es el valor de la variable respectiva, \bar{X} y \bar{Y} es el promedio de los valores de la variable respectiva, n es la cantidad total de datos y s_x y s_y es el valor de la desviación estándar de las variables respectivas.

El resultado de la anterior ecuación arrojará un número entre -1 y 1 el cual se analiza de la siguiente manera:

- Mientras el coeficiente más se acerque a -1, indica una fuerte asociación inversa entre las dos variables.
- Mientras el coeficiente más se aproxime a 1, indica una asociación fuerte directa entre las variables.
- Si el resultado del coeficiente es igualo aproximado a cero, indica correlación inexistente o no correlación entre las variables.

Del resultado del coeficiente de correlación, que por sí mismo sólo puede categorizar cualitativamente la asociación entre variables como fuerte, media o débil, se desprende el coeficiente de determinación que indica de manera cuantitativa dicha relación. Esta se calcula de la siguiente manera:

Formula 2: Coeficiente de Determinación

$$r^2 = r$$

Fuente: Con base en (Ordaz, Melgar, & Rubi, 2011)

Donde r^2 es el coeficiente de determinación y r es el coeficiente de correlación. El análisis de este resultado es: el $r^2\%$ de las variaciones de la variable dependiente está explicada por la variable dependiente.

1.2.1. Análisis de series de tiempo

Los análisis de series de tiempo según (Bolaños, 2018) son métodos estadísticos que dependen en alto grado de los datos históricos de las variables a analizar, con los cuales se proyecta el comportamiento futuro y se reconocen las tendencias y patrones estacionales. En este sentido, El objetivo de estos modelos es el de descubrir un patrón en los datos históricos y luego extrapolarlos hacia el futuro; con el propósito de modelar el mecanismo que da origen a la serie observada y el cual sirva de respaldo a la planeación y a la toma de decisiones.

Dentro del análisis de series de tiempo, se pueden identificar 4 componentes relevantes:

- El primero, hace referencia a la tendencia, el cual es un componente de muy largo plazo y se define como el cambio en periodos prolongados en la media, este componente se logra identificar fácilmente con movimientos suaves a lo largo de la serie de tiempo.
- El segundo, es el cíclico, componente de largo plazo y que se caracteriza por movimientos ascendentes y descendentes recurrentes en la tendencia y que perdura por varios años.
- El tercer componente es el estacional, el cual se comporta muy similar al componente cíclico, puesto que, son movimientos ascendentes y descendentes, pero con la diferencia de que estos se presentan en periodos cortos, generalmente, no superiores a un año.
- El cuarto y último componente es el irregular, el cual se caracteriza por aquellos erráticos con respecto a la tendencia y que no se pueden predecir ni medir por su poca recurrencia.

Para dar tratamiento a las series de tiempo, según (Lind, Marchal, & Wathen, 2008), el promedio móvil es útil para suavizar una serie y apreciar su tendencia. Tiene el objetivo de identificar la tendencia de largo plazo en una serie de tiempo,

pues suaviza las fluctuaciones de corto plazo. Para aplicar el promedio móvil a una serie de tiempo, los datos deben seguir una tendencia muy lineal y tener un patrón rítmico definido de las fluctuaciones, que se repita, por ejemplo, cada tres años.

En un promedio móvil se utiliza la misma ponderación para cada observación. Por ejemplo, el total móvil de tres años se divide entre el valor 3 para producir el promedio móvil, pero existe también un método llamado promedio móvil ponderado, el cual implica la selección de una ponderación distinta para cada valor de la serie. En la mayoría de las aplicaciones se emplea el valor uniformizado como una proyección al futuro. Por tanto, a la observación más reciente se le da la ponderación mayor, y ésta disminuye con valores de datos más antiguos.

1.2.2. Método de mínimos cuadrados - MMC

Según el análisis de métodos estadísticos elaborado por la (Universidad Nacional del Nordeste, 2018), el MMC es una técnica de análisis numérico en la que, dado un conjunto de pares (o ternas), se intenta encontrar la función que mejor se aproxime a los datos (un “mejor ajuste”). En su forma más simple, intenta minimizar la suma de cuadrados de las diferencias ordenadas (llamadas residuos) entre los puntos generados por la función y los correspondientes en los datos.

El procedimiento estadístico para encontrar la línea de mejor ajuste para este método se denota a través de la siguiente formula:

Formula 3: Método de Mínimos Cuadrados

$$Y = a + bx$$

Fuente: Con base en (Ordaz, Melgar, & Rubi, 2011)

En donde Y es el valor proyectado o variable dependiente, b es la pendiente de la recta, x es la unidad de tiempo seleccionado y a es el punto donde la recta corta el eje vertical o el valor de Y cuando x toma el valor de cero.

El cálculo de a , que se refiere al punto de intersección de la recta con el eje vertical en el método de mínimos cuadrados o valor que la variable dependiente toma en el momento de tiempo cero se realiza de la siguiente manera:

Formula 4: cálculo de a

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{N}$$

Fuente: Con base en (Ordaz, Melgar, & Rubi, 2011)

Por otro lado, la variable b el cual da cuenta de la pendiente de la recta que marca la tendencia de crecimiento o disminución por cada unidad de tiempo que pasa, puede ser calculado a través de la siguiente ecuación:

Formula 5: cálculo de b

$$b = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{N \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Fuente: Con base en (Ordaz, Melgar, & Rubi, 2011)

Según (Lind, Marchal, & Wathen, 2008), el MMC es muy utilizado por las empresas para el pronóstico de ventas, teniendo en cuenta un histórico de información que se relacione.

1.2.3. Tendencias no lineales

En algunas ocasiones los investigadores deben enfrentarse al análisis de información que, en su serie histórica de tiempo tienen unas tendencias de crecimiento o disminución no constantes. La ecuación de la tendencia para una serie de tiempo que se aproxima a lo anteriormente descrito se calcula con los logaritmos de los datos y el método de mínimos cuadrados, que permite hacer el análisis con respecto a las variaciones porcentuales. La ecuación general para la tendencia logarítmica es:

Formula 6: Ecuación de la tendencia para una serie de tiempo

$$\log \hat{Y} = \log a + \log b(x)$$

Fuente: Con base en (Ordaz, Melgar, & Rubi, 2011)

1.2.4. Variación estacional

Las series de tiempo pueden presentar una estructura característica de acuerdo a ciertos periodos específicos. Es el caso por ejemplo de la venta de juguetes cuyas cifras se disparan en ciertas épocas especialmente en diciembre, o el caso de los viajes que aumentan en fechas de puentes festivos o vacaciones.

Para calcular los patrones estacionales habituales en una serie de tiempo, el método más común para calcular el patrón estacional habitual se denomina método de la razón con el promedio móvil. En este método se eliminan los componentes de tendencia, cíclicos e irregulares de los datos originales. Los números que resultan se conocen como índice estacional habitual.

El cálculo de dichos patrones se puede calcular con la relación del dato individual sobre el promedio de la serie del periodo específico. Por ejemplo, el valor exportado en el mes de enero del año 2017 dividido el promedio de exportaciones por mes en el 2017.

1.2.5. Auto-correlación

Uno de los supuestos en el desarrollo de una regresión es que los residuos o errores son independientes. De acuerdo con (Ramírez, 2018) el problema de la autocorrelación surge cuando los términos de error del modelo no son independientes entre sí, es decir están entre ellos vinculados. Cuando esto sucede, los resultados arrojados por los modelos de regresión dejan de ser eficientes.

Este es un inconveniente que difiere mucho en su ocurrencia en la práctica, hay autores como (Ramírez, 2018) que plantean que esto suele presentarse mucho en las series históricas, mientras que (Lind, Marchal, & Wathen, 2008) exponen

que es un hecho que no se presenta mucho en la práctica. Según (Ramírez, 2018) se identifican como causas de la correlación de residuos las siguientes:

- Inercia. Inercia. Cuando existen tendencias marcadas que influyen en los valores futuros de la serie.
- Sesgos de especificación. Cuando se elige mal la forma funcional o cuando se omiten variables, lo cual genera un comportamiento sistemático en el término estocástico.
- Tiempo de ajuste. Implica el tiempo que los agentes económicos deben tomar para procesar información de un período dado. Así un fenómeno sucedido en un período determinado puede impactar en uno o varios posteriores.
- Preparación de datos. En datos de corte transversal al “ordenar” los datos con respecto alguna variable (consumo ordenado de mayor a menor por la variable ingreso) puede introducir un proceso “aparentemente” autocorrelacionado.

Para detectar la presencia de autocorrelación en una serie de tiempo, la prueba de Durbin Watson es la más utilizada. Para esta prueba, inicialmente se debe calcular el error o residuo por cada observación, así:

Formula 7: Error o residuo

$$e_t = (Y_t - \bar{Y}_t)$$

Fuente: Con base en (Lind, Marchal, & Wathen, 2008)

Posterior a este cálculo se aplica el estadístico Darwin Watson:

Formula 8: Estadístico Darwin Watson

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n (e_t)^2}$$

Fuente: Con base en (Lind, Marchal, & Wathen, 2008)

El análisis del resultado de la ecuación Darwin Watson, que varía de 0 a 4, según (Lind, Marchal, & Wathen, 2008) es el siguiente:

- Cuando el valor de d es 2, no hay correlación entre los residuos.
- Cuando el valor de d se acerca a 0, hay una correlación positiva entre los residuos.
- Cuando el valor de d se acerca a 4, hay una correlación negativa entre los residuos.

El remedio común para la autocorrelación es incluir otra variable de predicción que capture el orden de tiempo. Por ejemplo, puede utilizar la raíz cuadrada de Y en lugar de Y . Esta transformación generará un cambio en la distribución de los residuos, generando a su vez que el resultado esperado se acerque más a la realidad.

Los métodos de proyección o de pronóstico, son insumos necesarios para la toma de decisiones en una empresa, puesto que dan los patrones de comportamiento que tendrán las diferentes variables financieras, comerciales, productivas y administrativas durante los siguientes años. Sin embargo, y una de las grandes limitantes de las compañías colombianas hoy en día, es que basan sus decisiones financieras, en pronósticos elaborados por instituciones gubernamentales, los cuales presentan rezagos en el momento de realizar matrices futuras, ya que la forma se presentar dicha información es de manera trimestral y no mensual como muchas empresas desearían. Bimbo S.A. es uno de los ejemplos más claros, debido a que actualmente basan sus pronósticos en encuestas emitidas por expertos del Banco de la República. Por consiguiente, el propósito del capítulo dos es en primera medida el de contextualizar el sector panificador en Colombia y el de de Bimbo S.A. dentro del mercado colombiano, especialmente dentro del sector panadero y en segunda instancia, el de contextualizar los métodos utilizados para la proyección de los indicadores macroeconómicos que usa Bimbo para la toma de sus decisiones.

CAPITULO 2. GENERALIDADES DEL SECTOR DE LA INDUSTRIA PANIFICADORA EN COLOMBIA

Uno de los aspectos más importantes para entender el comportamiento actual que ha tenido la industria panificadora en Colombia, es el de conocer su origen. Por lo tanto, el propósito del siguiente capítulo es el de contextualizar el sector panificador en Colombia, pasando por la descripción de dicho mercado, hasta culminar en determinar las falencias que tiene Bimbo Colombia en la toma de decisiones financieras.

La historia de la industria panificadora en Colombia comenzó en la conquista, en los albores del siglo XVI, cuando ocurrió la mezcla de comestibles de los indígenas e ingredientes provenientes de España. En ese entonces se reemplazaron unos productos por otros, al paso que se complementaron diversas recetas, logrando de esta forma, el mestizaje culinario. En esa época la nobleza española, queriendo consumir el pan blanco, trajo de sus tierras semillas de trigo y ordenó que se sembraran en las diferentes regiones del territorio colombiano, iniciando de esta forma, la producción de la harina, el pan y las hostias para el rito litúrgico. Por su parte, los indígenas ya consumían el maíz en diferentes formas: arepas, bollos, sopas, tamales y panes (Powered, 2018)

Los primeros Departamentos en los que se empezó a llevar a cabo el cultivo de trigo en Colombia fueron Boyacá y Cundinamarca, hasta el punto de lograr convertirse en los principales proveedores y consumidores de harina y pan del país, mientras que en Departamentos como Antioquia y Caldas el uso de la fuerza laboral se trasladó a la elaboración de productos derivados del maíz, debido a sus cercanías con este tipo de cultivos.

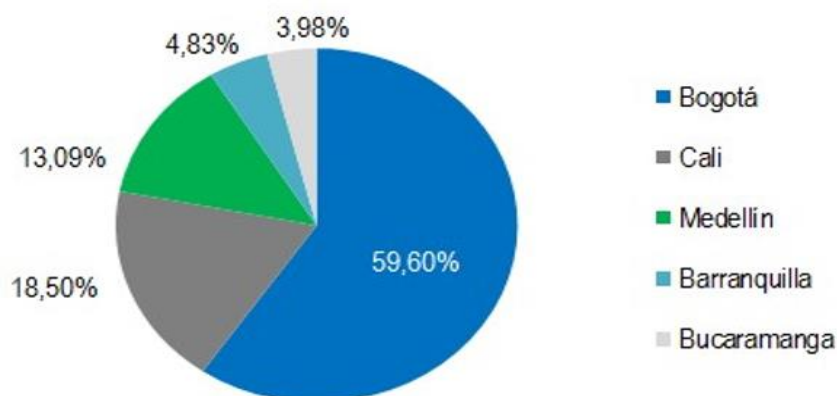
La elaboración de productos especializados como el pan tras ser una actividad bastante artesanal empezó a mostrar sus primeros indicios de avance industrial a mediados del siglo XX, cuando logran definir una denominación al gremio debido al incremento en la importación del trigo de países extranjeros y en segunda instancia por el aumento significativo de molinos en las diferentes panaderías del País, especialmente en las ciudades de Bogotá y Medellín.

Actualmente, la industria panificadora en Colombia está conformada por compañías industriales, medianas y pequeñas o puntos calientes. Las empresas industriales son aquellas que venden variedad de referencias de pan empackado, las compañías medianas se caracterizan por tener sus marcas propias y las panaderías de punto caliente, que por tradición tienen procesos artesanales o semiindustriales, capturan más del 70% del mercado. Las panaderías de punto caliente están constituidas por medianas, micro y famiempresas. (Powered, 2018)

Grupo Bimbo es la empresa líder de panificación en el mundo, la cual inició operaciones el 2 de diciembre de 1945 con sólo 34 colaboradores en la Ciudad de México. Entre sus activos se incluyen 167 plantas, más de 52.000 rutas de distribución y presencia en más de 1.700 Centros de venta a nivel mundial. Su portafolio cuenta con más de 8.000 productos y más de 100 marcas sombrilla de reconocido prestigio en las categorías de panificación, botanas saladas, confitería, tortillas de harina y alimentos empackados, entre otros. Su sólido valor de marca es el resultado de un profundo conocimiento del consumidor y de continua innovación. En Colombia la compañía se fundó en 1996, inaugurando la Planta Tenjo, iniciando la producción de productos Bimbo y Marinela. Años después se ampliaría la huella de manufactura con la apertura de las Plantas Yumbo, Itagüí y Soledad. En la actualidad, Bimbo de Colombia cuenta con más de 3.500 colaboradores, 4 plantas, 19 líneas de producción, más de 1.200 rutas, y 18 centros de ventas en todo el país.

De conformidad con el censo realizado en el año 2016 por Infocomercio, donde se incluyeron las principales ciudades del país, Bogotá es la ciudad con más unidades de negocios en el sector de panaderías, con aproximadamente 7.000 puntos, seguido de Cali con 2.165, Medellín 1.532, Barranquilla 565 y Bucaramanga con 466. Los datos arrojados en dicho censo indica, que existe una panadería por cada 1.100 habitantes de los estratos sociales 1, 2 y 3, que es donde se presenta la mayor concentración de población.

Gráfico 3: Composición de panaderías a nivel Nacional

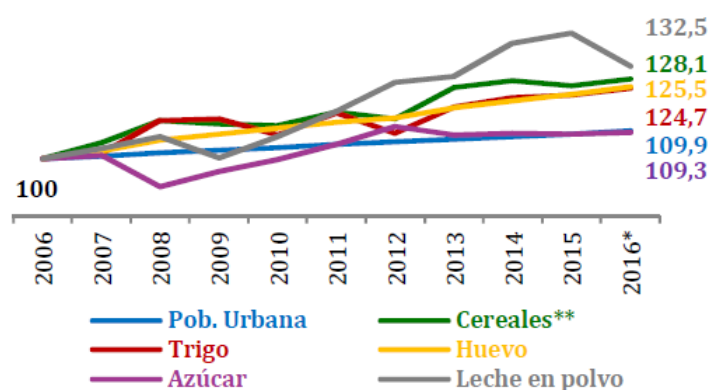


Fuente: Tomado de Powered by. 2016. Informe sector industria panificadora. Recuperado de https://www.einforma.co/descargas/ejemplo_sectoriales.pdf

2.1. COMPORTAMIENTO DEL SECTOR DE LA INDUSTRIA PANIFICADORA EN EL COLOMBIA

La dinámica del crecimiento continuo de la población a nivel mundial, innegablemente presiona el aumento de la producción de insumos básicos para la elaboración de alimentos para la fabricación de productos de panadería. En tal sentido, y con respecto a Colombia, la producción de trigo registró un crecimiento de 24,7% en 2016 frente a 2006, mientras la población urbana creció 9,9% en el mismo periodo (Cámara de Comercio de Cali, 2017).

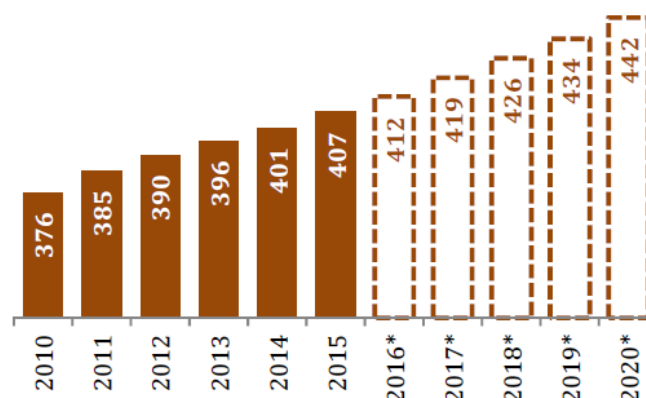
Gráfico 4: Índice del crecimiento de la población y producción mundial de insumos para galletas y productos de panadería 2006 – 2016.



Fuente: Tomado de FAO, USDA – Cálculos Cámara de Comercio de Cali. 2017. Informes económicos.

Se prevé que el mercado mundial de galletería y productos de panadería alcance un valor de USD 441,6 mil millones en 2020, registrando un crecimiento promedio anual de 1,7% entre 2016 y 2020.

Gráfico 5: Valor del mercado mundial de galletería y productos de panadería (USD mil millones)

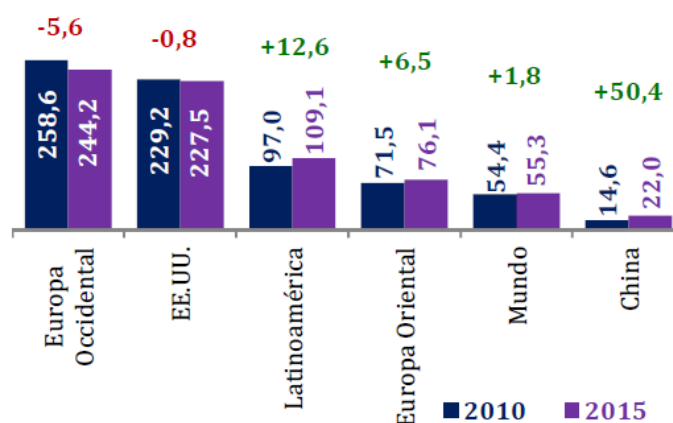


Fuente: Tomado de Euromonitor – Cálculos Cámara de Comercio de Cali. 2017. Informes económicos.

Así mismo, el volumen de consumo mundial per cápita de galletería y productos de panadería fue 20,1 kg en 2015 y registró un leve descenso frente a 2010 (20,5 kg/hab).

No obstante, según el informe de la Cámara de Comercio de Cali, el valor del consumo mundial per cápita registró una variación positiva de 1,8% en 2015, frente a 2010. En particular, China (50,4%) y Latinoamérica (12,6%) registraron las mayores variaciones.

Gráfico 6: Consumo per cápita (USD/Hab) de galletería y productos de panadería según país/región 2010 – 2015.



Fuente: Tomado de Euromonitor – Cálculos Cámara de Comercio de Cali. 2017. Informes económicos.

Según lo revelado por la Consultora IBISWorld (2016), la industria panificadora a nivel internacional registró un valor global de 461.000 millones de dólares en un mercado en las cuales 277.000 empresas familiares de gran escala tienen el 90% de participación; **Bimbo el 4%**, Mondelez Internacional el 3%, Yamazaki el 2% y Kellogg's el 1%. En ese mismo sentido, la firma Monex argumentó “que los productos con mayor demanda son las tortillas, con un 53.3%, los pasteles frescos y congelados junto con pays y otros pastelillos, con el 18.2%, los panes y bollos tanto frescos como congelados, con el 6.4%, y las galletas dulces - saladas y pretzels con el 22.1%.

Los informes coinciden que Bimbo es la compañía a nivel mundial mejor posicionada y de mayor importancia dentro del sector. Los resultados arrojados señalan que Bimbo ha establecido buenas políticas de expansión, adquiriendo compañías en diferentes partes del mundo, como es el caso de la norteamericana Mrs Baird's, la brasileña Pullman en el 2001, la George Weston Limited en el 2002, en el oeste de Estados Unidos, La Panrico de Beijing, China, en el 2006, la George Weston Foods en el 2009, en los Estados Unidos, negocio que le dio pie para quedarse en el mismo año con Sara Lee en España, con Fargo en Argentina y con Bimbo Iberia en España y Portugal. Asimismo, el Grupo Bimbo compró en el 2014 la Canada Bread y la Saputo Bakery, ingresando al mercado de Canadá y Reino Unido, y adquirió a la ecuatoriana Supan, complementando su presencia en Latinoamérica (Powered by, 2016).

A través de alianzas y adquisiciones sus activos casi se han quintuplicado por la compra de empresas y construcción de nuevas plantas en diferentes regiones del mundo. En la actualidad, cuenta con 65 plantas de producción: 21 en Canadá, 32 en Latinoamérica, 11 en Europa y 1 en Asia. Además, cuenta con 52.000 rutas de distribución, 2.4 millones de puntos de venta, 126.000 colaboradores, más de 10.000 productos y 100 marcas que comercializa en 22 países, entre América, Europa y Asia.

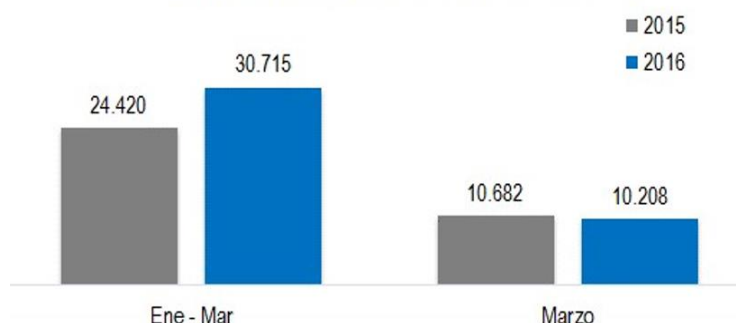
Con respecto a la población, Bimbo ha visto en la nueva generación, conocida como los Millenials, una gran oportunidad de expansión de las ventas, en especial aquella que está entre los 15 y 35 años y que componen dos terceras partes de la población en el mundo. Es un público exigente, que sabe leer y tiene

más conocimiento de los componentes e ingredientes de los alimentos, exigiendo a la industria a producir con etiquetas claras y concisas.

En consumo, los alimentos panificados continúan siendo primordiales en la dieta de los colombianos. Según cálculos del Sena, la rentabilidad por pan es cercana al 52%. La medida se obtiene teniendo en cuenta que producir un gramo de pan artesanal vale entre 3 y 4 pesos y se vende entre 10 y 12 pesos, es decir, un pan de 1.000 pesos requiere una inversión promedio de 360 a 480 pesos y alcanzaría un peso de 120 gramos.

Las exportaciones de los productos de panadería, macarrones, fideos, alcuzcuz y similares durante el primer trimestre de 2016, se incrementaron en 6.300 miles dólares, respecto al mismo periodo de 2015. Sin embargo, analizando solo el mes de marzo se presentó una caída en esta misma línea de 4,4%.

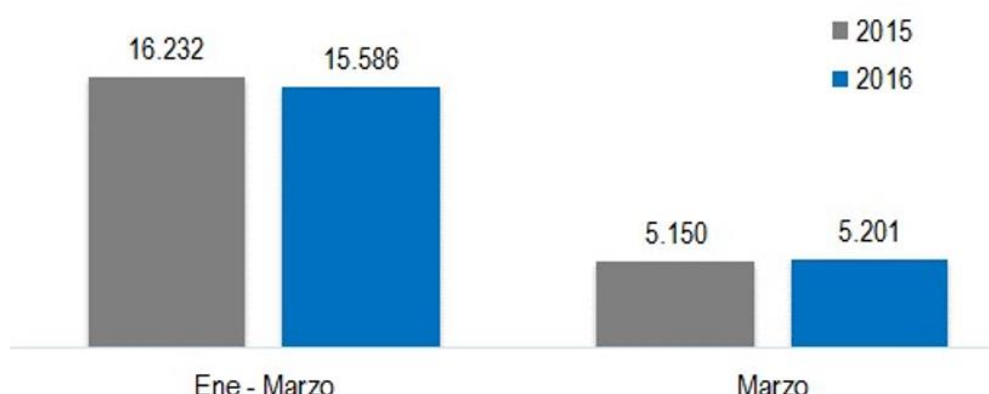
Gráfico 7: Exportaciones productos de panaderías, macarrones, fideos, alcuzcuz y similares. (Miles de dólares – FOB)



Fuente: Tomado de Dane. Powered by. 2016. Informe sector industria panificadora. Recuperado de https://www.einforma.co/descargas/ejemplo_sectoriales.pdf

Contrario a las exportaciones, las importaciones presentaron una disminución de 650 miles de dólares respecto al mismo periodo de 2015. La llegada de las lluvias dinamizó el sector, haciendo que el ingreso al país de los productos de panadería, macarrones, fideos, alcuzcuz y similares cayeron un 4% durante el primer trimestre, pero presentaron un incremento del 1% comparando solo el mes de marzo de 2015 respecto al de 2016. En término de insumos, se destaca que el 100% del trigo requerido a nivel nacional se importa; sólo entre enero y noviembre de 2015 entraron 1,5 millones de toneladas de ese cereal.

Gráfico 8: Importaciones productos de panaderías, macarrones, fideos, alcuycuz y similares. (Miles de dólares – FOB)



Fuente: Tomado de Dane. Fuente: Dane. Powered by. 2016. Informe sector industria panificadora. Recuperado de https://www.einforma.co/descargas/ejemplo_sectoriales.pdf

2.2. RESEÑA HISTÓRICA DE BIMBO S.A.

El mexicano Lorenzo Srevitje, fue fundador del imperio de Bimbo, la empresa de panificación más importante del mundo, con presencia en 22 países de América, Asia y Europa, incluido Colombia².

Lorenzo percibió que México necesitaba de un pan de mejor calidad y fresca al que tradicionalmente se consumían. Por eso en, en 1945, en compañía de su hermano Roberto y otros familiares, decidieron fundar una panificadora en el Distrito Federal. Así empezó con un alto ingrediente de producción manual; setenta años después controla el 92% del mercado de pan empacado en México y es la tercera marca más consumida en el país azteca.

Con respecto a la imagen del oso, este nació de una tarjeta de navidad que recibió una de las esposas de los fundadores quien lo vistió de panadero y lo bautizaron Bimbo: una combinación entre Bingo (el juego) y Bambi. Hoy por hoy, esta imagen es la marca más valiosa de México, y una de las cinco marcas más importantes en el mercado latinoamericano.

El propósito de la marca Bimbo es la de construir una empresa sustentable, altamente productiva y plenamente humana, apoyado en su misión como es la de producir alimentos deliciosos y nutritivos en las manos de todos, con una

² Las Dos Orillas. Los Dueños de Bimbo en Colombia. Recuperado de: <https://www.las2orillas.co/los-duenos-de-bimbo-en-colombia/>

visión proyectada a 2020 en busca de transformar la industria de la panificación y expandir su liderazgo a nivel global para servir mejor a más consumidores.

A Colombia llegó hace veinte años de la mano de Nutresa, una empresa que está en bolsa, pero administrada por el Grupo Antioqueño, y nació Bimbo Colombia, donde un 40% es de Nutresa y un 60% de los mexicanos. La primera planta de producción la montaron en Tenjo, Cundinamarca en 1995, siguieron Yumbo (al lado de Cali), Medellín y Barranquilla. Este año completaron su sexta y más moderna planta, también en Tenjo. Diversificaron la oferta hacia el pan para hamburguesa y los productos de hojaldre y snacks.

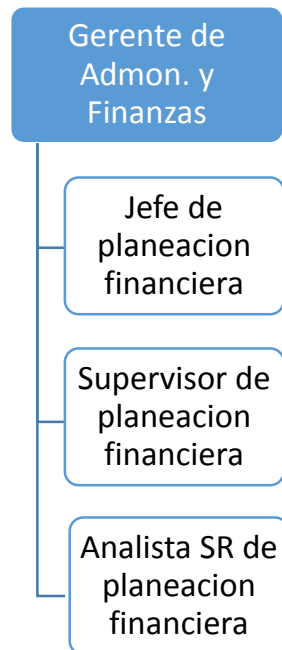
No obstante, a pesar del posicionamiento mundial de Bimbo, se encontró que, dentro de la planeación financiera, no hay una herramienta precisa y oportuna de información de comportamientos de los indicadores macroeconómicos que intervienen en el sector, puesto que actualmente, el área de planeación financiera de Bimbo Colombia elabora sus proyecciones futuras con base en las encuestas emitidas por el Banco de la República, las cuales son elaboradas con base a cuestionarios realizados a los analistas macroeconómicos locales y extranjeros y se reportan de manera trimestral.

2.3. ANÁLISIS AL CONTEXTO EMPRESARIAL EN SU OPERACIÓN

Dentro del análisis realizado a su contexto empresarial en su operación de Colombia detectamos que, a pesar de contar con altos estándares y métodos de seguimiento y mejora de procesos, no cuentan con un modelo de proyección y análisis de variables macroeconómicas que a través de métodos cuantitativos les permita entender la dinámica en la que el mercado puede llegar a afectar a la empresa.

Inicialmente debemos definir la estructura del área encargada de estos análisis y proyecciones financieras; esta es la encargada de organizar y plasmar los principales indicadores macroeconómicos en unos modelos financieros futuros, cuyo objetivo principal es entender la manera como la dinámica del mercado afectara los resultados de la compañía de cara a nuestro objetivo transformacional del 2020, de lo anterior es importante definir la estructura del área de planeación financiera de Bimbo de Colombia:

Gráfico 8: Estructura del área de planeación financiera de Bimbo



De acuerdo al diagrama anterior se establece la manera como funcionalmente está estructurada el área, posterior a esta labor se procedió a establecer una entrevista al Jefe y Supervisor del área, con ánimo de identificar los matices y acotaciones de su problema. Es importante mencionar, que esta entrevista solo se realizó a estas dos personas puesto que son las únicas involucradas en el proceso. (Ver anexo 1)

Dentro de la entrevista se realizaron cuatro (4) preguntas estratégicas las cuales sirvieran para conocer el panorama actual del área de planeación financiera, sus ventajas y sus oportunidades de mejora. La primera de ellas hacia relación a conocer el nombre del entrevistado, su cargo y sus responsabilidades dentro del área de planeación financiera. La segunda, buscaba conocer la oportunidad de mejora y su impacto dentro del área y por supuesto dentro de la compañía. La tercera pregunta, tenía como objetivo la de conocer las estrategias o soluciones planteadas por el entrevistado para dar respuesta a la oportunidad de mejora y finalmente, la de conocer como creerían que a través de los conocimientos de administración financiera se podría llegar a crear una herramienta para suavizar el problema que tienen actualmente.

Libardo Enrique Suarez, Jefe de Planeación Financiera y costos, fue el primero en dar respuesta a los interrogantes planteados, en estas se encontraron que la

principal debilidad con la que cuentan en el área, es la de que actualmente, no tienen un modelo cuantitativo que les permita conocer el comportamiento de las principales variables macroeconómicas (PIB, TRM, Desempleo) las cuales son usadas para realizar proyecciones futuras a largo plazo (5 años). En este sentido, Libardo, manifiesta que les gustaría contar con una herramienta que les permitiese calcular por sus propios medios y de manera rápida los comportamientos futuros de las variables macroeconómicas usadas en sus matrices y además la de contar con fuentes adicionales de información para analizar y soportar los datos arrojados por la herramienta.

Una vez realizada la entrevista al Jefe de Planeación Financiera y costos, se le realizaron las mismas preguntas al Supervisor del área, Jaime Antonio Bajonero. Obteniendo como resultado respuestas muy similares a las del Jefe de área. Puesto que una vez realizada la pregunta de ¿Cuál cree usted que es actualmente la mayor oportunidad de mejora en el área de Planeación Financiera de Bimbo? Se encontró con que actualmente ellos no tienen como analizar el comportamiento de las variables macroeconómicas si no es a través de la información extraída trimestralmente por el banco de la república en sus boletines emitidos con la información de la proyección de los principales indicadores macroeconómicos, y que además no cuentan con el comportamiento de otras variables macroeconómicas que les permitan medirse tanto en el sector panificador como en la economía general del país. Finalmente, el señor Jaime Bajonero, manifestó la necesidad de estructurar una herramienta que les permita manejar los indicadores tradicionales y ajustados al proceso.

A razón de lo anterior, se puede identificar la necesidad que tiene la compañía y en especial el área de planeación financiera, de contar con una herramienta o un método que les permita proyectar los indicadores de interés y poderlo hacer en cualquier momento y con un alto grado de fidelidad, a fin de poder actualizar sus proyecciones futuras y poder atender el requerimiento del director general de la compañía. Por consiguiente, el siguiente capítulo explicara cómo se realizará la herramienta y bajo que modelos se desarrollara para que cumpla con los requerimientos y necesidades de la empresa.

CAPITULO 3. ESTRUCTURA Y FUNCIONALIDAD DE E-CRONOMETRIX

A lo largo de la investigación, se ha manifestado que Bimbo de Colombia SA ha visto rezagada su toma de decisiones financieras debido a la falta de información actualizada de los indicadores macroeconómicos que intervienen en el sector panificador. Por consiguiente, la finalidad del siguiente capítulo, es dar a conocer la herramienta financiera que se creó a partir de los requerimientos dados por los Directivos Financieros de la Entidad.

e-cronometrix, es el nombre que se le asignó a la herramienta creada para satisfacer dicha oportunidad de mejora, puesto que a través de datos históricos y de las herramientas econométrías se realizaron las respectivas proyecciones de las variables en función.

Una vez realizado el diagnóstico y consultada la metodología usada por el departamento financiero de la compañía, se encontró que los indicadores macroeconómicos tenidos en cuenta eran la inflación, el PIB, la TRM y el desempleo. Por consiguiente, la estructuración inicial de la herramienta se basaría inicialmente en lograr proyectar las tendencias de dichas variables. En segunda instancia, y una vez revisadas otras variables que intervienen directamente en el sector se agregaron a modo de recomendación, el Índice de Precios al Productor (IPP), el PIB manufactura, el IPC alimentos, el IPP alimentos y el % de ocupación manufactura. Durante el análisis histórico y comportamental de cada variable, se logró evidenciar que el modelo que más se ajustaba para realizar la proyección de cada variable, era la de una regresión lineal simple a través del método de Mínimos cuadrados ordinarios (MMCO).

3.1. MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE E-CRONOMETRIX

El primer procedimiento para empezar a utilizar la herramienta es la activación de la opción “Análisis de datos”, esto con el fin de que la herramienta pueda correr las proyecciones de manera correcta. Para esto se sugiere seguir el siguiente procedimiento:

1. Clic en Archivo, el cual desplegará una lista.

Imagen 1



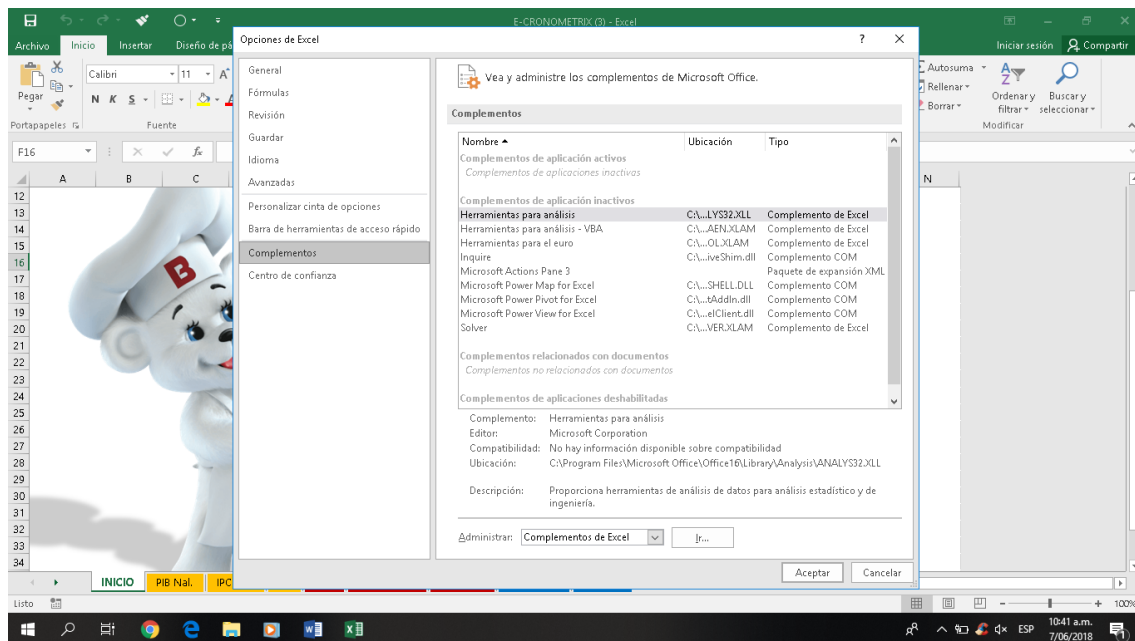
2. Sobre la lista desplegada, presionar clic en Opciones, el cual abrirá una ventana.

Imagen 2



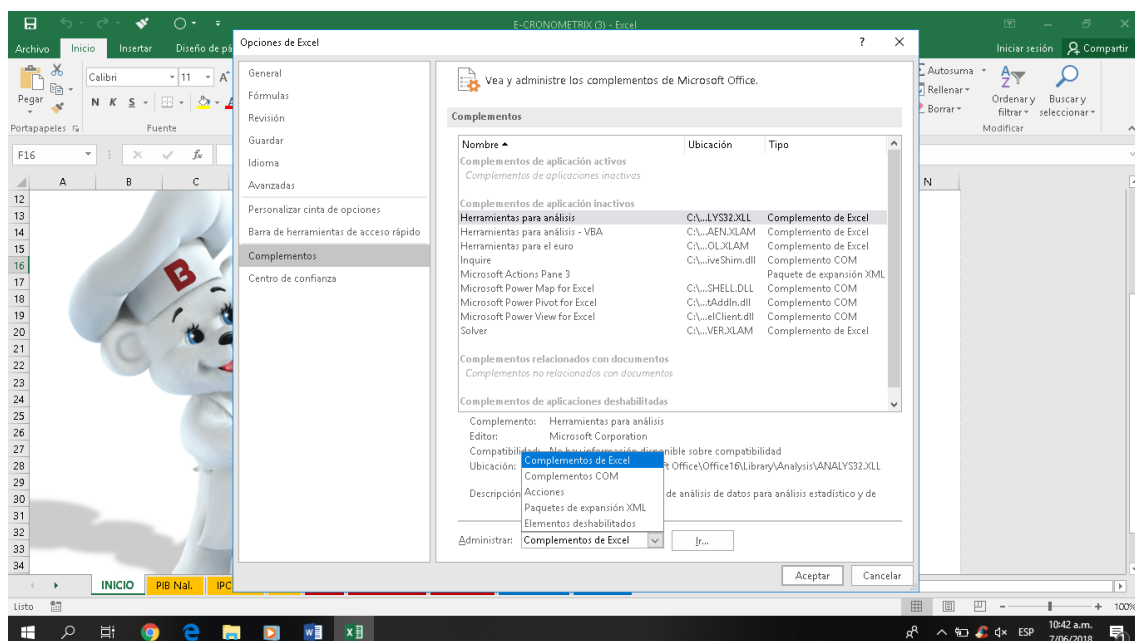
3. Sobre la ventana abierta, clic en Complementos.

Imagen 3



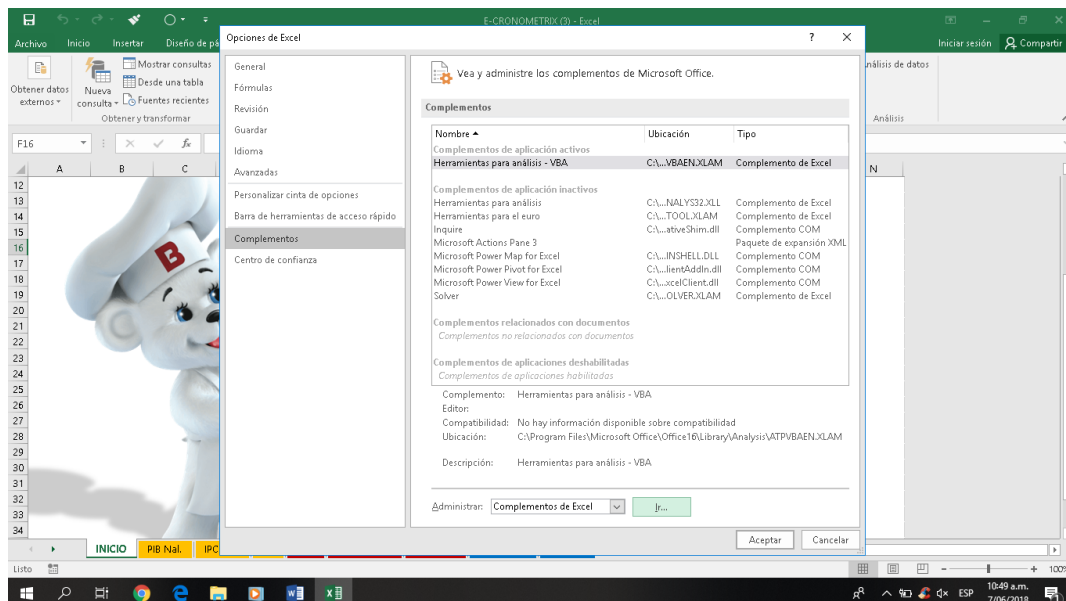
4. Sobre la ventana abierta y habiendo dado clic en Complementos, en la parte inferior central de la ventana hay una lista desplegable llamada Administrar. Clic en la lista desplegable y seleccionar Complementos de Excel.

Imagen 4



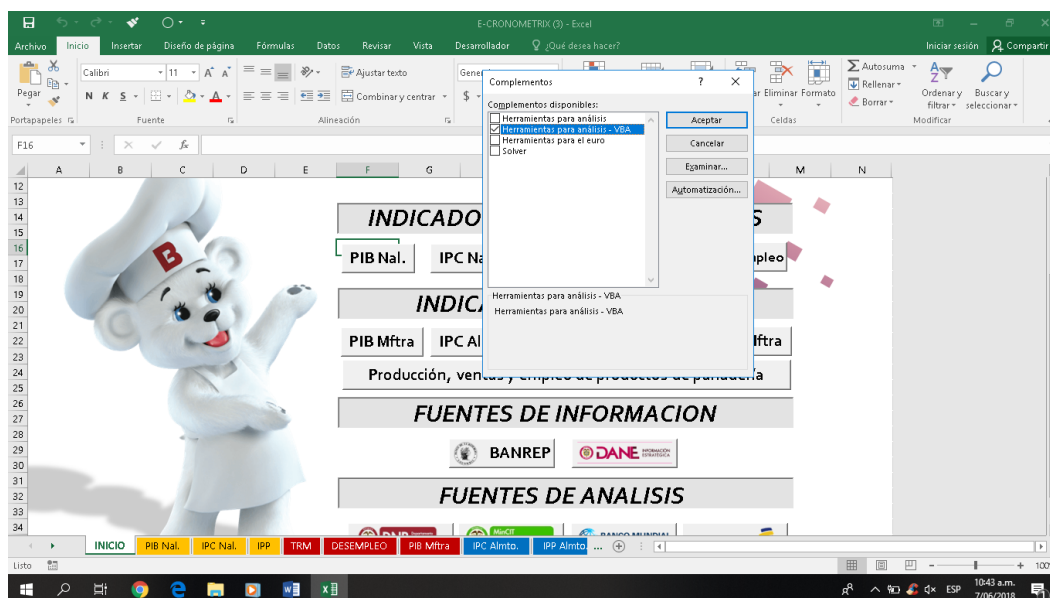
5. Clic en Ir, opción encontrada a la derecha de la lista desplegable que debe contener la opción Complementos de Excel.

Imagen 5



6. Clic en Aceptar. Al hacerlo, se abrirá una ventana adicional llamada Complementos, en el que aparecerán opciones para marcar las casillas de los complementos disponibles. Marcar las casillas correspondientes a Herramientas para análisis y Herramientas para análisis – VBA y clic en Aceptar.

Imagen 6



7. Para asegurar que el procedimiento se realizó correctamente y se ha activado la opción “Análisis de datos”, acceder a “Datos” en la cinta de opciones. En la parte derecha debe aparecer “Análisis de datos”, como se muestra en la siguiente imagen:

Imagen 7



Una vez activada la opción de análisis de datos, se podrá hacer uso de la herramienta. Sin embargo, es necesario conocer cada sección para realizar una manipulación correcta de la misma.

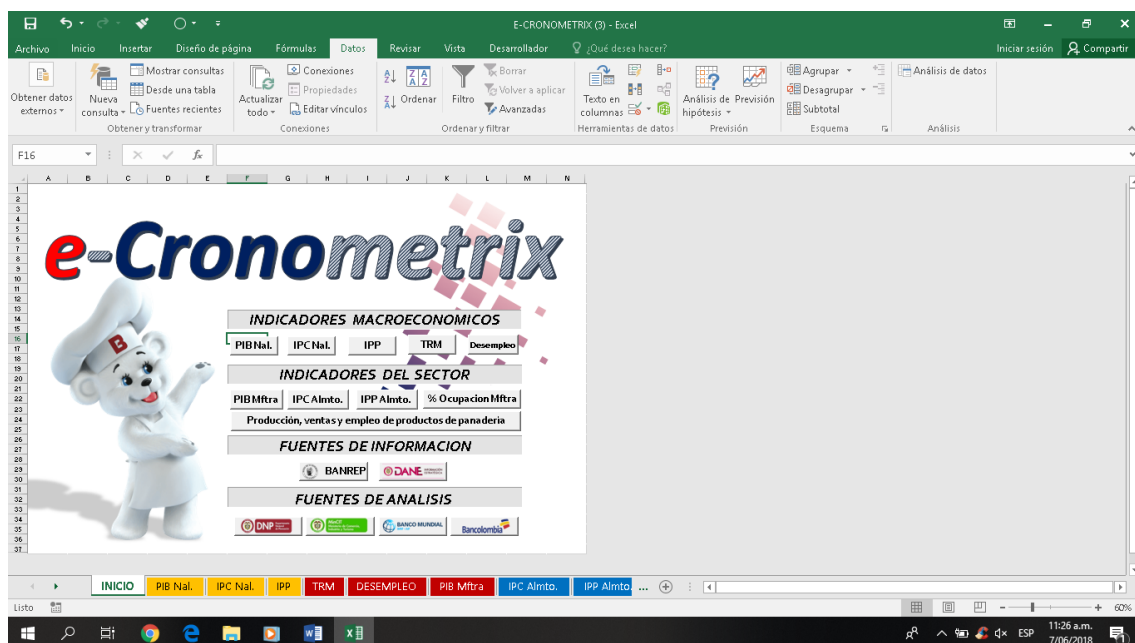
En primera instancia, encontramos los Indicadores macroeconómicos, los cuales en la herramienta se consideran como el PIB, el IPC, el IPP, la TRM y el desempleo. Es pertinente recordar que dichas variables son las consideradas por la Dirección de Planeación de BIMBO Colombia S.A.S para realizar sus matrices futuras.

En segundo lugar, se encuentran los indicadores del sector, tales como: el PIB del sector manufacturero, el IPC del sector alimentos, el IPP del sector alimentos y porcentaje de ocupación del sector manufacturero. Estas variables fueron adicionados a la herramienta con el fin de que BIMBO Colombia S.A.S, contemple y realice análisis con indicadores que tienen relación más directa con la actividad económica de la compañía.

Como tercera franja dentro de la herramienta se encuentran las fuentes de información. En esta sección se incluye las páginas web de las cuales se ha tomado como fuente la información de las variables incluidas en la herramienta, tanto indicadores macroeconómicos generales como los indicadores del sector.

Finalmente, se pueden encontrar las fuentes de análisis, en el cual se incluyen páginas web de contraste, es decir, el objetivo de dichas fuentes de información es la de verificar o contrastar el resultado obtenido en la herramienta versus lo obtenido por las entidades encargadas de realizar las cifras reales.

Imagen 8: Procedimiento de actualización de datos.



Teniendo ya claro el procedimiento de la opción de análisis de datos y conociendo las diferentes secciones de la herramienta se puede proceder a hacer uso de la misma. Es necesario tener en cuenta que la pestaña de inicio de la herramienta está conformada por botones de acceso a otras pestañas. Por lo tanto, en la pestaña de inicio se debe presionar en el botón de la variable que se desea proyectar. Una vez en la ventana de la variable que se desea proyectar, se debe actualizar la tabla datos base con base en las fuentes señaladas tanto en el instructivo como en la herramienta. La información de esta tabla se debe correr, es decir que, al añadir un año adicional, el año más antiguo debe

eliminarse, y los años nuevos deben reubicarse. Siempre debe haber la misma cantidad de datos (filas) en la tabla.

Una vez verificado que la información contenida en la tabla datos base, se puede proceder con la proyección a través del botón llamado “run it”. Al hacerlo se cuenta con una tabla llamada cálculo de regresión. En esta tabla se encuentra información detallada de interés con base en la proyección realizada.

e-cronometrix, también cuenta con una sección de proyección, la cual contiene la proyección por periodo, según lo es requerido. Una fila superior a donde se encuentra la palabra proyección (inferior a la sección cálculo de regresión) se encuentra una celda combinada que nos indica si el modelo es o no pertinente.

Finalmente, la herramienta también permite graficar la información de la tabla datos base, a través del botón con el símbolo de gráfica. Se debe presionar el botón y automáticamente se muestra la gráfica. Hay que tener en cuenta que, si no se desea visualizar la gráfica, se debe eliminar manualmente. Con esta función lo que se busca es que el analista u operador de la herramienta pueda observar la tendencia o comportamiento de la variable en análisis.

CONCLUSIONES

A través del presente trabajo se ha logrado crear satisfactoriamente la herramienta de proyección de los principales indicadores macroeconómicos, que influyen en la toma de decisiones financieras y de planeación en Bimbo de Colombia S.A. La herramienta referenciada es denominada “e-cronometrix” y está estructurada de manera acorde a las necesidades específicas de la empresa.

Para la realización de la herramienta fue esencial la revisión y estudio de aspectos teóricos y metodológicos asociados a la proyección de indicadores, cuyo conocimiento adquirido posterior a este proceso permitió sortear los inconvenientes particulares derivados de la proyección de algunas variables.

También fue preciso caracterizar a Bimbo de Colombia S.A., el método a través del cual esta empresa proyecta sus indicadores para la toma de decisiones y reconocer el sector en el que la empresa desarrolla su actividad económica, con esto se comprendió con detalle la necesidad de la empresa que llevó a la realización del presente trabajo y se definió las variables a proyectar adecuadas con las que la empresa debe contar.

Por último, una vez entendida la necesidad de la empresa y la dinámica de la misma y del sector en la que se desenvuelve, también comprendido los elementos técnicos y teóricos para la realización de proyecciones, se procedió a diseñar la herramienta “E-Cronometrix”, la cual cuenta con cinco variables macroeconómicas y cinco variables específicas del sector, al igual que enlaces directos a las fuentes de información y análisis.

RECOMENDACIONES

A todos los lectores y público en general, se recomienda que las decisiones que se tomen estén sustentadas en información suficiente, sólida y confiable. En el caso de Bimbo de Colombia S.A., esta herramienta brinda la información necesaria ajustada a las necesidades específicas y las proyecciones son realizadas con base en cifras extraídas desde fuentes oficiales, por lo tanto, se recomienda a Bimbo de Colombia S.A. que aplique esta herramienta al momento de tomar decisiones estratégicas.

Se recomienda también que al momento de aplicar la herramienta se tomen las medidas de cuidado adecuadas con el objetivo de que los datos con los que los modelos de proyección cuenten sean los correctos según las fuentes. En este sentido, se recomienda leer y entender con todo el detalle posible el instructivo que acompaña la herramienta.

Por último, se recomienda tener en cuenta que los resultados de los modelos tenidos en cuenta en todas las variables incluidas en la herramienta son confiables y con bajo margen de error en el corto y mediano plazo, pero vale la pena revisar sus resultados y contrastarlos con otras fuentes confiables (incluidas como fuentes de análisis) y con la realidad. En el largo plazo, dados posibles cambios estructurales en la composición económica a nivel mundial y nacional se recomienda considerar la posibilidad de reajustar la herramienta y los modelos incorporados en ella, para que los resultados continúen siendo confiables.

BIBLIOGRAFÍA

- Bolaños, V. (15 de 02 de 2018). *Marketing 2018*. Obtenido de <https://utecno.files.wordpress.com/2013/06/metodos-cuant-y-cual1.pdf>
- Hanke, J. y. (2006). *Pronósticos en los negocios*. México: Pearson education.
- Lind, D., Marchal, W., & Wathen, S. (2008). *Statistical Techniques in Business and Economics* (Vol. 13). Washington D.C., Estados Unidos de América: McGraw-Hill.
- Ordaz, J., Melgar, M., & Rubi, C. (2011). *Métodos estadísticos y econométricos en la empresa y para finanzas*. Sevilla: Universidad Pablo de Olavide.
- Powered. (28 de abril de 2018). *e-informa*. Obtenido de https://www.einforma.co/descargas/ejemplo_sectoriales.pdf
- Ramírez, D. (25 de enero de 2018). *webdelprofesor.ula.ve*. Obtenido de http://webdelprofesor.ula.ve/economia/dramirez/MICRO/FORMATO_PDF/Materialec onometria/Autocorrelacion.pdf
- Torres, M. (13 de 02 de 2018). *ITSON Universidad*. Obtenido de http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no71/47a.- _pronosticos,_una_herramienta_clave_para_la_planeacion_de_las_empresas.pdf
- Universidad Nacional del Nordeste. (15 de 02 de 2018). *Universidad Nacional del Nordeste*. Obtenido de <http://exa.unne.edu.ar/matematica/metodos/5-3-material-teorico/min-cuadrado.pdf>
- Villareal, F. (septiembre de 2016). *Departamento de Matemática*. Obtenido de Universidad Nacional del sur: http://www.matematica.uns.edu.ar/uma2016/material/Introduccion_a_los_Modelos_de_Pronosticos.pdf

ANEXOS No.1**BIMBO DE COLOMBIA S.A**

A continuación se presentara un formato de entrevista enfocado a identificar qué área de oportunidad significativa presenta el departamento de planeación financiera de la compañía, esto con el objetivo de proponer una solución desde el enfoque de nuestros conocimientos adquiridos como estudiantes de la especialización en Admón. Financiera de la Universidad Católica de Colombia.

Por favor responda atendiendo a la realidad de la situación actual de la compañía:

Pregunta N°1: ¿Cuál es su nombre y cargo dentro del área de planeación financiera y cuál es su responsabilidad dentro de la misma?

Pregunta N°2: ¿Cuál cree usted que es actualmente la mayor oportunidad de mejora en el área de planeación financiera y que tenga un impacto dentro del área o compañía?

Pregunta N°3: ¿De qué manera cree usted que puede ser solucionada la oportunidad de mejora identificada en la pregunta anterior?

Pregunta N°4: ¿De qué manera espera usted que podamos ayudar a solucionar la oportunidad de mejora identificada?

Firma

Nombre:

Cargo:

ANEXOS No. 2
INSTRUCTIVO DE DESCARGA DE INFORMACIÓN

OBJETIVO:

Manual de descarga de la información requerida para la ejecución de la herramienta de proyección de variables macroeconómicas

Cristian Llanes

Juan Camilo Mantilla

Luis Antonio Moscote

Jhonathan Arévalo



CONTENIDO

Manual de descarga de la información macroeconómica general:

- PIB total nacional
- IPC total nacional
- IPP
- TRM
- Tasa de desempleo general

Manual de descarga de la información macroeconómica específica para el sector de interés:

- PIB del sector manufactura
- IPC del sector alimentos
- IPP sector
- Ocupados en el sector Manufacturas

Otras variables de interés

- Producción, ventas y empleo de productos de panadería

Manual de manejo de la herramienta

MANUAL DE DESCARGA DE LA INFORMACIÓN DE: PIB TOTAL NACIONAL

Fuente base: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (<http://www.dane.gov.co/>)

Enlace de la web para descarga: <http://www.banrep.gov.co/es/pib>

Paso 1. Ingresar al enlace de la web para descarga.

Paso 2. Ingresar al enlace señalado en negro: “PIB total y por habitante – A precios constantes”.

Banco de la República - Colombia
TRABAJAMOS PARA PRESERVAR EL PODER ADQUISITIVO DE LA MONEDA CON CRECIMIENTO ALTO Y SOSTENIDO

Inicio | El Banco | Política monetaria | Junta Directiva | Publicaciones e investigación | Sistema financiero | Normatividad | Billetes y monedas | Estadísticas

Usted está aquí: Estadísticas > PIB, producción, salarios y empleo > **PIB. Metodología año base 2005**

PIB. Metodología año base 2005

PIB total y por habitante	Anual. Información disponible desde 2000. A precios corrientes A precios constantes
PIB a precios corrientes grandes ramas de actividad económica	Trimestral. Información disponible desde 2000. Miles de millones de pesos Variaciones % anuales Variaciones % trimestrales
PIB a precios constantes de 2005 grandes ramas de actividad económica	Trimestral. Información disponible desde 2000. Miles de millones de pesos Variaciones % anuales Variaciones % trimestrales
PIB trimestral a precios constantes por ramas de actividad económica	Trimestral. Información disponible desde 2000. Miles de millones de pesos Variaciones % anuales Variaciones % trimestrales
Oferta y demanda finales en el territorio nacional a precios corrientes	Trimestral. Información disponible desde 2000. Series desestacionalizadas. Miles de millones de pesos Variaciones % anuales Variaciones % trimestrales
Oferta y demanda finales en el territorio nacional a precios constantes de 2005	Trimestral. Información disponible desde 2000. Series desestacionalizadas. Miles de millones de pesos Variaciones % anuales Variaciones % trimestrales

Otras metodologías usadas por el DANE para calcular el PIB
[Metodología año base 2000](#)
[Metodología año base 1994](#)
[Metodología año base 1975](#)

Paso 3. Al abrir el documento descargado, la variable que se debe tener en cuenta está resaltada en amarillo y es: “Variación anual %”.

PRODUCTO INTERNO BRUTO TOTAL Y POR HABITANTE (A precios constantes de 2015)						
Fin de:	Total			Por habitante		
	Miles de Millones de pesos	Variación anual %	Millones de dólares de 2015	Pesos	Variación anual %	Dólares de 2015
2005	514.253		221.518	11.990.433		5.165
2006	549.116	6,78	236.536	12.650.708	5,51	5.449
2007	586.723	6,85	252.735	13.356.799	5,58	5.754
2008	605.833	3,26	260.967	13.629.187	2,04	5.871
2009	613.136	1,21	264.113	13.631.654	0,02	5.872
2010	639.792	4,35	275.595	14.058.407	3,13	6.056
2011	686.897	7,36	295.886	14.918.083	6,12	6.426
2012	713.707	3,90	307.434	15.321.580	2,70	6.600
2013	746.301	4,57	321.474	15.837.945	3,37	6.822
2014	781.589	4,73	336.675	16.398.644	3,54	7.064
2015	804.692	2,96	346.627	16.693.675	1,80	7.191
2016 (p)	820.485	1,96	353.430	16.831.253	0,82	7.250
2017 (pr)	835.165	1,79	359.753	16.943.351	0,67	7.298

(p) Provisional.

(pr) Preliminar.

Nota: PIB en dólares de 2015 = Pib en millones de pesos de 2015 sobre la tasa de cambio nominal promedio de 2015.

Fuente: DANE - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales y Banco de la República, Estudios Económicos - **Cuentas Financieras.**

MANUAL DE DESCARGA DE LA INFORMACIÓN DE:

IPC TOTAL NACIONAL

Fuente base: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (<http://www.dane.gov.co/>)

Enlace de la web para descarga: <http://www.banrep.gov.co/es/ipc>

Paso 1. Ingresar al enlace de la web para descarga.

Paso 2. Ingresar al ícono de Excel señalado en negro, correspondiente al IPC mensual.



Banco de la República - Colombia
TRABAJAMOS PARA PRESERVAR EL PODER ADQUISITIVO DE LA MONEDA CON CRECIMIENTO ALTO Y SOSTENIDO

Inicio | El Banco | Política monetaria | Junta Directiva | Publicaciones e investigación | Sistema financiero | Normatividad | Billetes y monedas | Estadísticas

Usted está aquí: Inicio > Estadísticas > Precios > **Índice de precios al consumidor (IPC)**

Índice de precios al consumidor (IPC)

El índice de precios al consumidor (IPC) mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso. El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Para mayor información consulte <http://www.dane.gov.co>

Formatos	Total
	Serie por año (Información disponible desde julio de 1954)
	Serie para un rango de fechas dado (Información disponible desde julio de 1954)
Formatos	Total por grupo de gasto
	Serie por año (Información disponible desde enero de 1988)
	Serie para un rango de fechas dado (Información disponible desde enero de 1988)

Paso 3. Al abrir el documento descargado, la variable que se debe tener en cuenta está resaltada en amarillo y es: “IPC”.

Año(aaaa)-Mes(mm)	IPC	Variación mensual	Variación año corrido	Variación anual
1954-07	0,03770			
1954-08	0,03742	-0,76%	-0,76%	
1954-09	0,03690	-1,37%	-2,12%	
1954-10	0,03703	0,34%	-1,79%	
1954-11	0,03713	0,27%	-1,52%	
1954-12	0,03733	0,54%	-1,00%	
1955-01	0,03726	-0,17%	-0,17%	
1955-02	0,03724	-0,07%	-0,23%	
1955-03	0,03739	0,40%	0,17%	
1955-04	0,03765	0,70%	0,87%	
1955-05	0,03749	-0,43%	0,43%	
1955-06	0,03746	-0,07%	0,37%	
1955-07	0,03738	-0,23%	0,13%	-0,87%
1955-08	0,03741	0,10%	0,23%	-0,01%
1955-09	0,03721	-0,53%	-0,30%	0,84%
1955-10	0,03731	0,27%	-0,04%	0,77%
1955-11	0,03766	0,94%	0,90%	1,44%
1955-12	0,03808	1,12%	2,03%	2,03%
1956-01	0,03805	-0,10%	-0,10%	2,10%
1956-02	0,03820	0,39%	0,29%	2,57%
1956-03	0,03855	0,91%	1,21%	3,10%
1956-04	0,03880	0,65%	1,86%	3,04%
1956-05	0,03908	0,74%	2,62%	4,25%
1956-06	0,03944	0,92%	3,56%	5,28%
1956-07	0,03975	0,79%	4,38%	6,36%
1956-08	0,03957	-0,47%	3,89%	5,76%

MANUAL DE DESCARGA DE LA INFORMACIÓN DE:

IPP TOTAL NACIONAL

Fuente base: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (<http://www.dane.gov.co/>)

Enlace de la web para descarga: <http://www.banrep.gov.co/es/ipp>

Paso 1. Ingresar al enlace de la web para descarga.

Paso 2. Ingresar al ícono de Excel señalado en negro, correspondiente al IPP Serie anual DANE (base 2014) – Total según actividad económica.

The screenshot shows the website of the Banco de la República - Colombia. The header includes the bank's logo, name, and tagline: "TRABAJAMOS PARA PRESERVAR EL PODER ADQUISITIVO DE LA MONEDA CON CRECIMIENTO ALTO Y SOSTENIDO". A navigation bar contains links: Inicio, El Banco, Política monetaria, Junta Directiva, Publicaciones e investigación, Sistema financiero, Normatividad, Billetes y monedas, Estadísticas. Below this, a breadcrumb trail reads: "Usted está aquí: Inicio > Estadísticas > Precios > Índice de precios del productor (IPP)".

The main content area is titled "Índice de precios del productor (IPP)". It features a sidebar with various statistical categories and a main table of IPP series. A black arrow points to the Excel icon in the first row of the table.

Formatos		IPP - Serie anual DANE (base=2014)
		Total según actividad económica (Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, minería e industria manufacturera) (Información disponible desde 1999)
		Total según procedencia de los bienes (Producidos y consumidos, importados, exportados y exportados sin café) (Información disponible desde 1970)
		Total según uso o destino económico de los bienes (Consumo intermedio, consumo final, formación de capital y materiales de construcción) (Información disponible desde 1970)
		Total divisiones según la procedencia de los bienes (Consumo intermedio, consumo final, formación de capital y materiales de construcción) (Información disponible desde de 2014)

Formatos		IPP - Serie Mensual DANE (base=2014)
		Total según actividad económica (Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, minería e industria manufacturera)
		Serie mensual por año (Información disponible desde junio de 1999)
		Serie mensual para un rango de fechas dado (Información disponible desde junio de 1999)

Paso 3. Al abrir el documento descargado, la variable que se debe tener en cuenta está resaltada en amarillo y es: “Total”.

Año	IPP			
	Total	Industrias manufactureras	Explotación de minas y canteras	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
2017	111,29	112,07	103,71	117,77
2016	107,76	110,56	91,10	116,76
2015	105,48	107,54	90,69	115,55
2014	100,00	100,00	100,00	100,00
2013	94,32	95,35	101,41	83,75
2012	94,39	95,14	99,86	86,40
2011	99,21	97,46	110,09	95,33
2010	91,31	91,51	94,43	87,60
2009	86,34	87,95	86,36	80,32
2008	84,50	87,08	78,76	80,40
2007	77,92	79,35	77,71	72,81
2006	74,37	78,97	60,27	70,67
2005	69,74	74,20	54,56	66,86
2004	67,24	72,55	47,60	64,20
2003	63,69	68,59	46,30	60,55
2002	60,34	64,65	41,41	59,59
2001	54,78	59,81	28,99	55,36
2000	52,09	56,64	31,06	51,52
1999	47,41	51,24	26,48	48,67

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (www.dane.gov.co)

*Banco de la República - Gerencia Técnica -
información extraída de la bodega de datos -Serankua-
el 05/05/2018 12:01:43*

MANUAL DE DESCARGA DE LA INFORMACIÓN DE:

TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO

Fuente base: Banco de la República (<http://www.banrep.gov.co/>)

Enlace de la web para descarga: <http://www.banrep.gov.co/trm>

Paso 1. Ingresar al enlace de la web para descarga.

Paso 2. Ingresar al ícono de Excel señalado en negro, correspondiente a la serie empalmada del dólar estadounidense – Serie de datos promedio anual.

Inicio | El Banco | Política monetaria | Junta Directiva | Publicaciones e investigación | Sistema financiero | Normatividad | Billetes y monedas | Estadísticas

Usted está aquí: Inicio > Estadísticas > Tasas de cambio > Tasa de cambio del peso colombiano (TRM)

Tasa de cambio del peso colombiano (TRM)

Formatos	Tasa de cambio representativa del mercado (TRM)
	Serie histórica o por año (Información disponible desde el 27 de noviembre de 1991)
	Serie histórica para un rango de fechas dado (Información disponible desde el 27 de noviembre de 1991)
	Promedios ponderados de compra y de venta (Información disponible desde el 3 de enero de 2000 hasta el 31 de octubre de 2016)

Formatos	Tasa de mercado del certificado de cambio
	Serie empalmada de certificados de cambio y TRM (Información diaria disponible desde el 22 de marzo de 1967 al 23 de enero de 1995)

Formatos	Serie empalmada del dólar estadounidense
	Serie de datos promedio mes y fin de mes (Información disponible desde 1950) Nota: El promedio mensual se refiere al promedio simple de la TRM de los días hábiles únicamente.
	Serie de datos promedio anual (Información disponible desde 1950)

Paso 3. Al abrir el documento descargado, la variable que se debe tener en cuenta está resaltada en amarillo y es: “Promedio anual”.

Año	Promedio anual
1950	\$ 1,96
1951	\$ 2,39
1952	\$ 2,51
1953	\$ 2,51
1954	\$ 2,51
1955	\$ 2,51
1956	\$ 2,51
1957	\$ 3,80
1958	\$ 6,40
1959	\$ 6,40
1960	\$ 6,64
1961	\$ 6,70
1962	\$ 6,96
1963	\$ 9,00
1964	\$ 9,00
1965	\$ 10,50
1966	\$ 13,50
1967	\$ 14,51
1968	\$ 16,29
1969	\$ 17,32
1970	\$ 18,44
1971	\$ 19,93
1972	\$ 21,87
1973	\$ 23,57
1974	\$ 26,06
1975	\$ 30,93
1976	\$ 34,70
1977	\$ 36,77

<https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=RWTC&f=A>

MANUAL DE DESCARGA DE LA INFORMACIÓN DE: DESEMPLEO TOTAL NACIONAL


Fuente base: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (<http://www.dane.gov.co/>)

Enlace de la web para descarga: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo#2018>


Paso 1. Ingresar al enlace de la web para descarga.

Paso 2. Ingresar a la pestaña Anexos, ubicado bajo la gráfica.

Sábado 5 de Mayo de 2018 EN ES

 **DANE** INFORMACIÓN ESTRATÉGICA

Buscar...









Sistema Estadístico Nacional (SEN) ▾ Servicios al ciudadano ▾ Convocatorias y contratación ▾ Acerca del DANE ▾ Estadísticas por tema ▾

Inicio / Estadísticas por tema / Mercado laboral / Empleo y desempleo

BUSCAR INFORMACIÓN

Seleccionar ▾

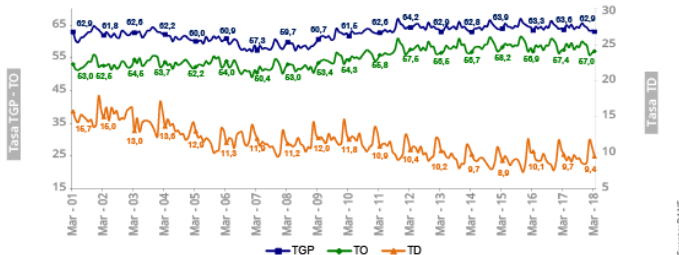
ACCESOS DIRECTOS

-  Ventanilla Única Virtual
Atención al ciudadano
-  Rendición de cuentas
-  Acceso a Microdatos
-  Acceso a Metadatos
-  Geoportal
-  Cultura Estadística

Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH- Mercado Laboral

La tasa de desempleo fue 9,4% en marzo de 2018; para marzo de 2017 fue 9,7%.
130 mil personas más estaban ocupadas en marzo de 2018

Tasa global de participación, ocupación y desempleo
Total nacional mensual - Marzo (2001-2018)



La población ocupada fue 22 millones 62 mil personas en marzo de 2018, el nivel más alto para este mes desde que hay cifras comparables (2001).

Boletín Técnico | Comunicado de prensa | Presentación | **Anexos**

Presentación rueda de prensa | Anexos series desestacionalizadas

Información actualizada: 27-Abril-2018

Paso 3. Al abrir el documento descargado, buscar la hoja correspondiente a “Tnal mensual: Serie mensual total nacional”.

GRAN ENCUESTA INTEGRADA DE HOGARES - GEIH
Mercado Laboral
1. Tnal mensual: Serie mensual total nacional

% población en edad de trabajar, tasa global de participación, de ocupación, de desempleo (abierto y oculto) y de subempleo.

Población total, en edad de trabajar, económicamente activa, ocupados, desocupados (abiertos y ocultos), inactivos y subempleados. (en miles)

2. 13 áreas mensual: Serie mensual total 13 áreas

% población en edad de trabajar, tasa global de participación, de ocupación, de desempleo (abierto y oculto) y de subempleo.

Población total, en edad de trabajar, económicamente activa, ocupados, desocupados (abiertos y ocultos), inactivos y subempleados. (en miles)

3. Tnal cabe cent trim movil: Serie trimestre móvil total nacional, cabeceras y centros poblados y rural disperso

% población en edad de trabajar, tasa global de participación, de ocupación, de desempleo (abierto y oculto) y de subempleo.

Población total, en edad de trabajar, económicamente activa, ocupados, desocupados (abiertos y ocultos), inactivos y subempleados. (en miles)

4. áreas trim movil: Serie trimestre móvil total 23 ciudades y áreas metropolitanas (Se presenta información poblacional e indicadores para las 23 ciudades)

13 áreas: Bogotá D.C., Medellín - Valle de Aburrá, Cali - Yumbo, Barranquilla - Soledad, Bucaramanga, Girón, Piedecuesta y Floridablanca, Manizales y Villa María, Pasto, Pereira, Dos Quebradas y La Virginia, Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios y El Zulia, Ibagué, Montería, Cartagena, Villavicencio.

Paso 4. Una vez ingresada a la hoja referenciada en el paso anterior, la variable que se debe tener en cuenta está resaltada en amarillo y es: “TD”.

Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH
Gran Encuesta Integrada de Hogares

% población en edad de trabajar, tasa global de participación, de ocupación, de desempleo (abierto y oculto) y de subempleo.

Población total, en edad de trabajar, económicamente activa, ocupados, desocupados (abiertos y ocultos), inactivos y subempleados. (en miles)

Total Nacional

Serie mensual 01 - 18

Concepto	2001												2002											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep			
% población en edad de trabajar	74,7	74,7	74,8	74,8	74,8	74,9	74,9	74,9	75,0	75,0	75,1	75,1	75,1	75,2	75,2	75,2	75,3	75,3	75,3	75,4	75,4	75,4		
TGP	63,6	63,7	62,9	60,2	59,7	61,1	61,3	62,1	62,9	63,0	64,1	64,1	63,6	62,7	61,8	62,8	62,0	61,3	62,4	61,3	61,1	61,1		
TD	53,0	52,7	53,0	51,5	51,2	51,8	52,1	52,9	53,9	53,8	55,9	55,2	52,2	52,7	52,5	52,6	53,0	51,3	52,8	51,6	52,2	52,2		
TD	16,7	17,3	15,7	14,6	14,2	15,2	15,0	14,7	14,3	14,6	13,6	13,8	17,9	15,9	15,0	16,3	14,4	16,3	15,4	15,6	14,6	14,6		
T.D. Abierto	15,4	16,2	14,6	12,5	12,9	14,1	13,5	13,0	12,9	13,3	12,1	12,9	15,9	14,6	13,8	14,9	13,2	14,9	14,0	14,7	13,2	13,2		
T.D. Oculto	1,3	1,1	1,1	2,1	1,3	1,2	1,5	1,7	1,3	1,3	1,5	0,9	1,9	1,3	1,2	1,4	1,3	1,4	1,4	1,1	1,4			
Tasa de subempleo subjetivo	32,3	31,5	31,2	25,8	26,1	24,6	34,6	33,8	35,3	36,0	37,8	31,4	34,5	34,4	33,4	34,1	35,1	35,7	36,9	36,1	35,4	35,4		
Insuficiencia de horas	15,4	13,8	13,4	13,0	12,5	10,2	15,9	14,9	15,1	17,0	16,5	12,9	15,9	14,3	13,5	15,1	15,4	14,7	13,9	13,4	14,2	14,2		
Empleo inadecuado por competencias	3,2	2,2	2,7	3,1	2,9	2,6	3,5	4,1	3,5	3,7	2,7	3,2	3,2	3,2	3,3	2,4	2,8	2,6	2,7	2,6	2,9	2,9		
Empleo inadecuado por ingresos	25,1	25,4	25,0	20,2	20,3	20,4	28,3	27,6	29,4	27,8	30,1	26,3	26,0	27,9	27,1	27,9	28,8	29,5	31,3	31,1	29,6	29,6		
Tasa de subempleo objetivo	11,7	11,6	11,6	10,5	10,3	9,8	14,3	12,9	13,7	12,7	12,6	9,8	12,4	14,7	13,5	13,3	13,2	12,7	13,1	14,0	13,8	13,8		
Insuficiencia de horas	5,4	5,2	5,5	5,2	5,1	4,3	6,7	5,9	6,2	6,7	5,8	4,1	5,8	6,8	6,0	5,8	5,6	5,5	6,1	5,7	6,2	6,2		
Empleo inadecuado por competencias	1,4	1,2	1,4	1,4	1,3	1,3	1,8	2,2	1,7	1,4	1,3	1,1	1,5	1,8	1,8	1,3	1,3	1,1	1,4	1,7	1,6	1,6		
Empleo inadecuado por ingresos	8,7	9,1	8,9	8,0	7,7	8,0	11,5	10,1	11,4	9,5	9,4	8,1	9,2	11,7	11,0	10,7	10,8	10,4	10,2	11,6	10,7	10,7		
Población total	39.440	39.483	39.525	39.567	39.609	39.652	39.694	39.736	39.778	39.820	39.862	39.904	39.946	39.988	40.030	40.072	40.114	40.156	40.198	40.240	40.282	40.324		
Población en edad de trabajar	29.468	29.512	29.557	29.602	29.647	29.692	29.737	29.782	29.827	29.872	29.918	29.963	30.009	30.054	30.100	30.146	30.191	30.237	30.283	30.330	30.376	30.422		
Población económicamente activa	18.751	18.813	18.590	17.833	17.708	18.130	18.230	18.485	18.747	18.820	19.355	19.208	19.071	18.831	18.599	18.942	18.705	18.531	18.900	18.584	18.552	18.552		
Ocupados	15.620	15.557	15.671	15.232	15.189	15.369	15.492	15.786	16.070	16.075	16.732	16.550	15.662	15.845	15.817	15.857	16.007	15.519	15.987	15.650	15.652	15.652		
Desocupados	3.130	3.256	2.920	2.602	2.519	2.762	2.739	2.719	2.677	2.745	2.623	2.658	3.408	2.985	2.781	3.085	2.698	3.012	2.912	2.933	2.700	2.700		
Abiertos	2.880	3.046	2.717	2.229	2.281	2.550	2.469	2.411	2.426	2.508	2.339	2.477	3.038	2.749	2.562	2.814	2.463	2.756	2.644	2.726	2.445	2.445		
Ocultos	251	210	203	373	238	212	270	308	251	237	284	181	371	236	219	271	235	256	268	207	255	255		
Inactivos	10.717	10.699	10.957	11.769	11.939	11.562	11.507	11.297	11.080	11.052	10.563	10.755	10.938	11.224	11.501	11.203	11.486	11.709	11.384	11.748	11.824	11.824		
Subempleados Subjetivos	6.061	5.917	5.799	4.601	4.623	4.460	6.307	6.254	6.611	6.783	7.317	6.028	6.576	6.469	6.207	6.451	6.572	6.807	6.970	6.705	6.564	6.564		
Insuficiencia de horas	2.893	2.604	2.486	2.326	2.206	1.848	2.901	2.759	2.834	3.203	3.185	2.477	3.036	2.691	2.512	2.868	2.885	2.733	2.631	2.482	2.639	2.639		
Empleo inadecuado por competencias	603	417	509	556	508	474	644	752	647	687	519	511	612	611	615	451	515	487	504	479	546	546		
Empleo inadecuado por ingresos	4.709	4.771	4.639	3.595	3.594	3.698	5.163	5.101	5.516	5.233	5.833	5.058	4.963	5.259	5.044	5.293	5.396	5.460	5.915	5.789	5.497	5.497		
Subempleados Objetivos	2.189	2.187	2.161	1.877	1.820	1.785	2.603	2.392	2.573	2.389	2.432	1.877	2.368	2.768	2.519	2.519	2.461	2.362	2.473	2.601	2.551	2.551		
Insuficiencia de horas	1.017	980	1.020	919	908	779	1.214	1.085	1.156	1.256	1.121	780	1.098	1.284	1.124	1.099	1.051	1.016	1.161	1.061	1.156	1.156		
Empleo inadecuado por competencias	284	223	260	248	224	233	324	404	316	298	246	207	284	333	327	241	235	211	265	308	292	292		
Empleo inadecuado por ingresos	1.629	1.709	1.656	1.420	1.365	1.442	2.092	1.870	2.142	1.797	1.814	1.558	1.748	2.200	2.037	2.031	2.027	1.927	1.931	2.147	1.990	1.990		

MANUAL DE DESCARGA DE LA INFORMACIÓN DE:

PIB SECTOR MANUFACTURAS

Fuente base: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (<http://www.dane.gov.co/>)

Enlace de la web para descarga: <http://www.banrep.gov.co/es/pib>

Paso 1. Ingresar al enlace de la web para descarga.

Paso 2. Ingresar al enlace señalado en negro: “PIB a precios constantes de 2005 grandes ramas de actividad económica – variaciones % anuales”.

The screenshot shows the website of the Banco de la República - Colombia. The header includes navigation links: NOTICIAS, TRANSPARENCIA, ATENCIÓN AL CIUDADANO, OPORTUNIDADES LABORALES, ACTIVIDAD CULTURAL, and ENGLISH VERSION. The main banner features the bank's logo and the text "Banco de la República - Colombia" and "TRABAJAMOS PARA PRESERVAR EL PODER ADQUISITIVO DE LA MONEDA CON CRECIMIENTO ALTO Y SOSTENIDO". Below the banner is a navigation bar with links: Inicio, El Banco, Política monetaria, Junta Directiva, Publicaciones e investigación, Sistema financiero, Normatividad, Billetes y monedas, Estadísticas. A breadcrumb trail indicates the current location: "Usted está aquí: Estadísticas > PIB, producción, salarios y empleo > PIB. Metodología año base 2005".

The left sidebar contains a list of categories with expandable arrows:

- Buscador, catálogo e información en tiempo real
- Calendario de divulgación de series estadísticas
- Boletines, informes y resúmenes estadísticos
- Agregados monetarios y crediticios
- Cuentas financieras
- Encuestas
- Finanzas públicas
- Mercado bursátil
- PIB, producción, salarios y empleo
 - Producto interno bruto (PIB)
 - Índice de producción industrial
 - Mercado laboral
 - Índice mensual de actividad colombiana (IMACO)
- Precios
- Población
- Sector externo
- Sectorización monetaria
- Sistema de pagos y operación bancaria
- Subastas
- Tasas de cambio
- Tasas de interés
- UVR y UPAC

The main content area is titled "PIB. Metodología año base 2005". It lists several categories with their respective methodologies and available data:

Categoría	Metodología	Información disponible desde 2000
PIB total y por habitante	Anual.	A precios corrientes A precios constantes
PIB a precios corrientes grandes ramas de actividad económica	Trimestral.	Miles de millones de pesos Variaciones % anuales Variaciones % trimestrales
PIB a precios constantes de 2005 grandes ramas de actividad económica	Trimestral.	Miles de millones de pesos Variaciones % anuales Variaciones % trimestrales
PIB trimestral a precios constantes por ramas de actividad económica	Trimestral.	Miles de millones de pesos Variaciones % anuales Variaciones % trimestrales
Oferta y demanda finales en el territorio nacional a precios corrientes	Trimestral.	Series desestacionalizadas. Miles de millones de pesos Variaciones % anuales Variaciones % trimestrales
Oferta y demanda finales en el territorio nacional a precios constantes de 2005	Trimestral.	Series desestacionalizadas. Miles de millones de pesos Variaciones % anuales Variaciones % trimestrales

Below the table, there are links for other methodologies used by DANE to calculate the PIB:

- [Metodología año base 2000](#)
- [Metodología año base 1994](#)
- [Metodología año base 1975](#)

Paso 3. Al abrir el documento descargado, la variable que se debe tener en cuenta está resaltada en amarillo y es: “INDUSTRIA MANUFACTURERA”. Debe tenerse en cuenta solo los datos que estén en las columnas correspondientes a la categoría anual (letras color azul).

PRODUCTO INTERNO BRUTO TRIMESTRAL A PRECIOS CONSTANTES DE 2015 GRANDES RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA - Miles de Millones de pesos Series desestacionalizadas										
RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA	2005					2006				
	I	II	III	IV	Anual	I	II	III	IV	Anual
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	9.461	9.519	9.443	9.485	37.909	9.411	9.619	9.861	9.825	38.717
Explotación de minas y canteras	6.797	6.880	6.844	6.912	27.432	7.041	6.854	7.156	7.012	28.062
Industrias manufactureras	19.230	19.376	19.288	19.356	77.251	19.873	20.496	21.075	21.442	82.885
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental	4.574	4.683	4.705	4.724	18.685	4.831	4.904	4.942	5.000	19.677
Construcción	8.171	7.242	7.204	8.007	30.624	8.282	7.837	8.534	9.688	34.341
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida	21.223	21.571	21.346	21.287	85.428	26.398	21.594	21.848	22.091	91.930
Información y comunicaciones	3.122	3.179	3.205	3.225	12.731	3.467	3.546	3.702	3.914	14.630
Actividades financieras y de seguros	3.488	3.875	4.041	4.020	15.424	4.210	3.494	4.281	4.455	16.440
Actividades inmobiliarias	12.347	12.475	12.621	12.789	50.233	12.866	13.001	13.147	13.250	52.265
Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo	8.801	8.824	9.085	9.346	36.056	9.216	9.460	9.684	10.232	38.592
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	17.506	17.685	17.876	18.115	71.182	18.299	18.546	18.649	18.976	74.468
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio	3.139	3.138	3.214	3.286	12.777	3.366	3.371	3.419	3.267	13.424
Subtotal Valor Agregado	116.195	118.426	118.722	120.355	473.698	126.957	121.864	125.979	128.181	502.981
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	9.877	10.273	10.420	10.547	41.116	10.697	11.474	11.931	12.310	46.411
PRODUCTO INTERNO BRUTO	124.882	127.919	129.337	132.115	514.253	136.287	132.688	138.780	141.362	549.116
* Cifras provisionales.										
Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE.										

MANUAL DE DESCARGA DE LA INFORMACIÓN DE:

IPC SECTOR ALIMENTOS

Fuente base: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (<http://www.dane.gov.co/>)

Enlace de la web para descarga: <http://www.banrep.gov.co/es/ipc>

Paso 1. Ingresar al enlace de la web para descarga.

Paso 2. Ingresar al ícono de Excel señalado en negro, correspondiente al IPC mensual.

Banco de la República - Colombia
TRABAJAMOS PARA PRESERVAR EL PODER ADQUISITIVO DE LA MONEDA CON CRECIMIENTO ALTO Y SOSTENIDO

Inicio | El Banco | Política monetaria | Junta Directiva | Publicaciones e investigación | Sistema financiero | Normatividad | Billetes y monedas | Estadísticas

Usted está aquí: Inicio > Estadísticas > Precios > **Índice de precios al consumidor (IPC)**

Índice de precios al consumidor (IPC)

El índice de precios al consumidor (IPC) mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso. El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Para mayor información consulte <http://www.dane.gov.co>

Formatos		Total
		Serie por año (Información disponible desde julio de 1954)
		Serie para un rango de fechas dado (Información disponible desde julio de 1954)
Formatos		Total por grupo de gasto
		Serie por año (Información disponible desde enero de 1988)
		Serie para un rango de fechas dado (Información disponible desde enero de 1988)

Paso 3. Al abrir el documento descargado, la variable que se debe tener en cuenta está resaltada en amarillo y es: “Alimentos”.

Año(aaaa)-Mes(mm)	TOTAL	Alimentos	Vivienda	Vestuario	Salud	Educación	Diversión	Transporte	Comunicaciones	Otros
1988-01	5,27838	5,36532	5,95879	15,24658						
1988-02	5,49122	5,61054	6,06010	15,73900						
1988-03	5,65014	5,77344	6,19986	16,05524						
1988-04	5,87117	6,06447	6,31947	16,32063						
1988-05	5,97258	6,16956	6,42205	16,60618						
1988-06	6,11575	6,35902	6,50183	16,89300						
1988-07	6,20435	6,45258	6,62374	17,07718						
1988-08	6,19338	6,36516	6,72310	17,39853						
1988-09	6,23720	6,37945	6,84950	17,64730						
1988-10	6,33479	6,49178	6,95495	17,90566						
1988-11	6,42260	6,57188	7,05638	18,24620						
1988-12	6,56561	6,75514	7,15343	18,60465						
1989-01	6,75162	6,97811	7,31550	18,85103	4,04193	4,42466				5,51484
1989-02	6,97606	7,19999	7,46000	19,09181	4,27622	5,09321				5,64570
1989-03	7,14929	7,40333	7,63321	19,40919	4,58119	5,13294				5,74365
1989-04	7,33039	7,56985	7,80299	19,80898	4,83344	5,22285				5,86602
1989-05	7,45882	7,67170	7,97521	20,21430	4,94558	5,26933				6,05298
1989-06	7,56154	7,72470	8,12720	20,59335	5,04122	5,29822				6,19009
1989-07	7,67871	7,80733	8,28974	20,93551	5,11282	5,39437				6,30116
1989-08	7,78474	7,87112	8,42918	21,30961	5,19287	5,44434				6,46625
1989-09	7,89330	7,90870	8,57210	21,79590	5,27515	5,57324				6,70525
1989-10	8,02000	8,03451	8,70518	22,13652	5,35801	5,62234				6,93851
1989-11	8,16289	8,21758	8,83664	22,53127	5,42887	5,69199				7,14891
1989-12	8,28074	8,30515	8,97773	23,02597	5,46456	5,73167				7,26628
1990-01	8,55420	8,53631	9,20774	23,41795	5,61339	5,81499				7,41973
1990-02	8,86809	8,80282	9,42039	23,88375	5,78682	6,75103				7,58211
1990-03	9,12522	9,11908	9,66512	24,37882	6,04651	6,90778				7,89996
1990-04	9,38194	9,43286	9,90325	25,00814	6,34593	6,99960				8,22366
1990-05	9,56530	9,59062	10,12855	25,56158	6,57676	7,06557				8,50681
1990-06	9,75235	9,78787	10,34009	26,10305	6,79772	7,10800				8,70476
1990-07	9,88464	9,88879	10,51220	26,59112	6,97188	7,19144				8,84007
1990-08	10,04149	9,99863	10,73195	27,04150	7,11691	7,26113				8,99284
1990-09	10,28040	10,20883	10,99187	27,63000	7,24958	7,52640				9,28874
1990-10	10,47846	10,45318	11,17546	28,19655	7,33060	7,60521				9,59687
1990-11	10,69138	10,71782	11,36944	28,91092	7,38788	7,67605				9,78352
1990-12	10,96102	11,00705	11,62785	29,63423	7,45214	7,73410				9,98627

MANUAL DE DESCARGA DE LA INFORMACIÓN DE:

IPP INDUSTRIAS MANUFACTURERAS

Fuente base: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (<http://www.dane.gov.co/>)

Enlace de la web para descarga: <http://www.banrep.gov.co/es/ipp>

Paso 1. Ingresar al enlace de la web para descarga.

Paso 2. Ingresar al ícono de Excel señalado en negro, correspondiente al IPP Serie anual DANE (base 2014) – Total según actividad económica.

The screenshot shows the website of the Banco de la República - Colombia. The header includes the bank's logo, name, and tagline: "TRABAJAMOS PARA PRESERVAR EL PODER ADQUISITIVO DE LA MONEDA CON CRECIMIENTO ALTO Y SOSTENIDO". A navigation bar contains links: Inicio, El Banco, Política monetaria, Junta Directiva, Publicaciones e investigación, Sistema financiero, Normatividad, Billetes y monedas, Estadísticas. Below this, a breadcrumb trail reads: "Usted está aquí: Inicio > Estadísticas > Precios > Índice de precios del productor (IPP)".

The main content area is titled "Índice de precios del productor (IPP)". It features a sidebar with various links and a main table of data series. A black arrow points to the Excel icon in the first row of the table.

Formatos		IPP - Serie anual DANE (base=2014)
		Total según actividad económica (Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, minería e industria manufacturera) (Información disponible desde 1999)
		Total según procedencia de los bienes (Producidos y consumidos, importados, exportados y exportados sin café) (Información disponible desde 1970)
		Total según uso o destino económico de los bienes (Consumo intermedio, consumo final, formación de capital y materiales de construcción) (Información disponible desde 1970)
		Total divisiones según la procedencia de los bienes (Consumo intermedio, consumo final, formación de capital y materiales de construcción) (Información disponible desde de 2014)

Formatos		IPP - Serie Mensual DANE (base=2014)
		Total según actividad económica (Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, minería e industria manufacturera)
		Serie mensual por año (Información disponible desde junio de 1999)
		Serie mensual para un rango de fechas dado (Información disponible desde junio de 1999)

Paso 3. Al abrir el documento descargado, la variable que se debe tener en cuenta está resaltada en amarillo y es: “Total”.

Año	IPP			
	Total	Industrias manufactureras	Explotación de minas y canteras	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
2017	111,29	112,07	103,71	117,77
2016	107,76	110,56	91,10	116,76
2015	105,48	107,54	90,69	115,55
2014	100,00	100,00	100,00	100,00
2013	94,32	95,35	101,41	83,75
2012	94,39	95,14	99,86	86,40
2011	99,21	97,46	110,09	95,33
2010	91,31	91,51	94,43	87,60
2009	86,34	87,95	86,36	80,32
2008	84,50	87,08	78,76	80,40
2007	77,92	79,35	77,71	72,81
2006	74,37	78,97	60,27	70,67
2005	69,74	74,20	54,56	66,86
2004	67,24	72,55	47,60	64,20
2003	63,69	68,59	46,30	60,55
2002	60,34	64,65	41,41	59,59
2001	54,78	59,81	28,99	55,36
2000	52,09	56,64	31,06	51,52
1999	47,41	51,24	26,48	48,67

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (www.dane.gov.co)

*Banco de la República - Gerencia Técnica -
información extraída de la bodega de datos -Serankua-
el 05/05/2018 16:16:43*

MANUAL DE DESCARGA DE LA INFORMACIÓN DE:

OCUPADOS EN EL SECTOR INDUSTRIA MANUFACTURERA


Fuente base: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (<http://www.dane.gov.co/>)

Enlace de la web para descarga: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo#2018>


Paso 1. Ingresar al enlace de la web para descarga.

Paso 2. Ingresar a la pestaña Anexos, ubicado bajo la gráfica.

Sábado 5 de Mayo de 2018 EN ES

 **DANE** INFORMACIÓN ESTRATÉGICA

Buscar...









Sistema Estadístico Nacional (SEN) ▾ Servicios al ciudadano ▾ Convocatorias y contratación ▾ Acerca del DANE ▾ Estadísticas por tema ▾

Inicio / Estadísticas por tema / Mercado laboral / Empleo y desempleo

BUSCAR INFORMACIÓN

Seleccionar ▾

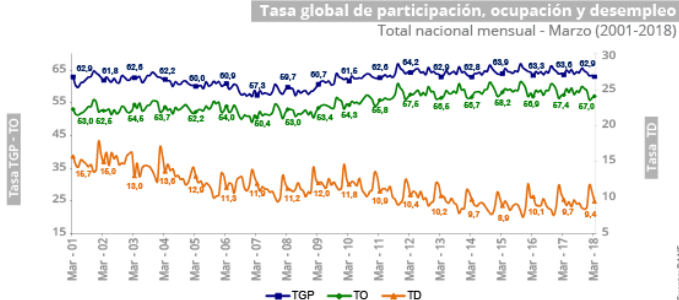
ACCESOS DIRECTOS

-  Ventanilla Única Virtual
Atención al ciudadano
-  Rendición de cuentas
-  Acceso a Microdatos
-  Acceso a Metadatos
-  Geoportal
-  Cultura Estadística

Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH- Mercado Laboral

La tasa de desempleo fue 9,4% en marzo de 2018; para marzo de 2017 fue 9,7%.
130 mil personas más estaban ocupadas en marzo de 2018

Tasa global de participación, ocupación y desempleo
Total nacional mensual - Marzo (2001-2018)



La población ocupada fue 22 millones 62 mil personas en marzo de 2018, el nivel más alto para este mes desde que hay cifras comparables (2001).

Boletín Técnico | Comunicado de prensa | Presentación | **Anexos**

Presentación rueda de prensa | Anexos series desestacionalizadas

Información actualizada: 27-Abril-2018

Paso 3. Al abrir el documento descargado, buscar la hoja correspondiente a “ocup ramas trimestral: Serie trimestre móvil total nacional, cabeceras y centros poblados y rural disperso”.

GRAN ENCUESTA INTEGRADA DE HOGARES - GEIH
Mercado Laboral
1. Tnal mensual: Serie mensual total nacional

% población en edad de trabajar, tasa global de participación, de ocupación, de desempleo (abierto y oculto) y de subempleo.
Población total, en edad de trabajar, económicamente activa, ocupados, desocupados (abierto y ocultos), inactivos y subempleados. (en miles)

2. 13 áreas mensual: Serie mensual total 13 áreas

% población en edad de trabajar, tasa global de participación, de ocupación, de desempleo (abierto y oculto) y de subempleo.
Población total, en edad de trabajar, económicamente activa, ocupados, desocupados (abierto y ocultos), inactivos y subempleados. (en miles)

3. Tnal cabe cent trim movil: Serie trimestre móvil total nacional, cabeceras y centros poblados y rural disperso

% población en edad de trabajar, tasa global de participación, de ocupación, de desempleo (abierto y oculto) y de subempleo.
Población total, en edad de trabajar, económicamente activa, ocupados, desocupados (abierto y ocultos), inactivos y subempleados. (en miles)

4. áreas trim movil: Serie trimestre móvil total 23 ciudades y áreas metropolitanas (Se presenta información poblacional e indicadores para las 23 ciudades)

13 áreas: Bogotá D.C., Medellín - Valle de Aburrá, Cali - Yumbo, Barranquilla - Soledad, Bucaramanga, Girón, Piedecuesta y Floridablanca, Manizales y Villa María, Pasto, Pereira, Dos Quebradas y La Virginia, Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios y El Zulia, Ibagué, Montería, Cartagena, Villavicencio.
10 ciudades: Tunja, Florencia, Popayán, Valledupar, Quibdó, Neiva, Riohacha, Santa Marta, Armenia, Sincelejo.
% población en edad de trabajar, tasa global de participación, de ocupación, de desempleo (abierto y oculto) y de subempleo.
Población total, en edad de trabajar, económicamente activa, ocupados, desocupados (abierto y ocultos), inactivos y subempleados. (en miles)

5. Jefes trim movil tnal cabe cent: Serie trimestre móvil de los jefes de hogar total nacional, cabeceras y centros poblados y rural disperso

% población en edad de trabajar, tasa global de participación, de ocupación, de desempleo (abierto y oculto) y de subempleo.
Población total, en edad de trabajar, económicamente activa, ocupados, desocupados (abierto y ocultos), inactivos y subempleados. (en miles)

6. Jefes trim movil T13áreas: Serie trimestre móvil de los jefes de hogar total 13 áreas

% población en edad de trabajar, tasa global de participación, de ocupación, de desempleo (abierto y oculto) y de subempleo.
Población total, en edad de trabajar, económicamente activa, ocupados, desocupados (abierto y ocultos), inactivos y subempleados. (en miles)

7. ocup ramas trim tnal: Serie trimestre móvil total nacional, cabeceras y centros poblados y rural disperso

Población ocupada según ramas de actividad

8. ocup posc trim tnal: Serie trimestre móvil total nacional, cabeceras y centros poblados y rural disperso

Población ocupada según posición ocupacional

Paso 4. Una vez ingresada a la hoja referenciada en el paso anterior, la variable que se debe tener en cuenta está resaltada en amarillo y es: “Industria manufacturera”.

Concepto	2001												2002			
	Jul - Sep	Ago - Oct	Sep - Nov	Oct - Dic	Nov - Ene	Dic - Feb	Ene - Mar	Feb - Abr	mar - May	Abr - Jun	May - Jul	Jun - Ags	Jul - Sep	Ago - Oct	Sep - Nov	
Ocupados Total Nacional	15.776	15.970	16.292	16.452	16.315	16.019	15.775	15.840	15.894	15.794	15.838	15.719	15.830	15.963	16.197	
No informa	4	3	2	2	2	5	26	32	31	14	9	7	8	14	16	
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.406	3.314	3.537	3.317	3.443	3.224	3.411	3.279	3.254	3.199	3.304	3.183	3.128	3.194	3.410	
Explotación de Minas y Canteras	163	185	134	132	166	169	231	186	176	114	235	271	265	145	92	
Industria manufacturera	2.057	2.003	2.087	2.237	2.291	2.260	2.112	2.075	2.063	2.067	1.995	2.044	2.060	2.170	2.220	
Suministro de Electricidad Gas y Agua	77	80	77	70	68	74	75	69	82	84	86	66	67	84	82	
Construcción	635	696	725	773	775	754	714	696	735	738	823	836	836	761	731	
Comercio, hoteles y restaurantes	4.083	4.226	4.220	4.406	4.208	4.166	3.923	3.994	4.089	4.104	4.041	3.968	4.036	4.063	4.056	
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1.042	1.088	1.069	1.063	1.034	1.071	1.041	1.075	1.034	1.027	990	1.019	1.053	1.087	1.079	
Intermediación financiera	189	198	186	188	166	171	166	183	197	183	169	162	189	201	209	
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	636	663	706	731	715	667	636	648	693	680	674	636	638	623	686	
Servicios comunales, sociales y personales	3.482	3.513	3.551	3.532	3.448	3.458	3.440	3.603	3.538	3.586	3.512	3.526	3.551	3.621	3.615	

CABECERAS

Concepto	2001												2002			
	Jul - Sep	Ago - Oct	Sep - Nov	Oct - Dic	Nov - Ene	Dic - Feb	Ene - Mar	Feb - Abr	mar - May	Abr - Jun	May - Jul	Jun - Ags	Jul - Sep	Ago - Oct	Sep - Nov	
Ocupados Cabeceras	11.545	11.713	11.885	12.002	11.854	11.741	11.547	11.627	11.696	11.703	11.753	11.728	11.843	11.912	12.029	
No informa	2	3	2	2	2	5	18	19	19	8	6	5	7	7	9	
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	611	645	758	774	829	768	769	715	675	700	777	781	766	747	815	
Explotación de Minas y Canteras	32	41	42	61	54	68	106	119	94	67	177	214	188	74	40	
Industria manufacturera	1.832	1.805	1.882	1.946	1.960	1.862	1.773	1.751	1.818	1.841	1.766	1.792	1.788	1.919	1.953	
Suministro de Electricidad Gas y Agua	69	71	66	58	57	58	63	58	66	67	69	60	61	72	72	
Construcción	572	592	603	589	610	613	627	603	624	627	699	692	676	632	635	
Comercio, hoteles y restaurantes	3.614	3.659	3.614	3.686	3.552	3.542	3.436	3.487	3.549	3.548	3.502	3.443	3.522	3.557	3.550	
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	953	983	957	936	916	962	950	960	926	910	884	895	921	955	961	
Intermediación financiera	189	198	184	186	164	169	162	177	190	179	163	160	183	194	198	


MANUAL DE DESCARGA DE LA INFORMACIÓN DE: PRODUCCIÓN, VENTAS Y EMPLEO DE PRODUCTOS DE PANADERÍA

Fuente base: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (<http://www.dane.gov.co/>)

Enlace de la web para descarga: <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/encuesta-mensual-manufacturera-emm>

Paso 1. Ingresar al enlace de la web para descarga.


Paso 2. Ingresar a la pestaña Anexos, ubicado bajo la gráfica.

**DANE** INFORMACIÓN ESTRATÉGICA

Sábado 5 de Mayo de 2018

EN ES

Buscar...



Sistema Estadístico Nacional (SEN) ▾

Servicios al ciudadano ▾

Convocatorias y contratación ▾

Acerca del DANE ▾


Estadísticas por tema ▾


Inicio / Estadísticas por tema / Industria / Encuesta Mensual Manufacturera (EMM)


BUSCAR INFORMACIÓN


Seleccionar ▾


ACCESOS DIRECTOS


 Ventanilla Única Virtual
Atención al ciudadano

 Rendición de cuentas

 Acceso a Microdatos

 Acceso a Metadatos

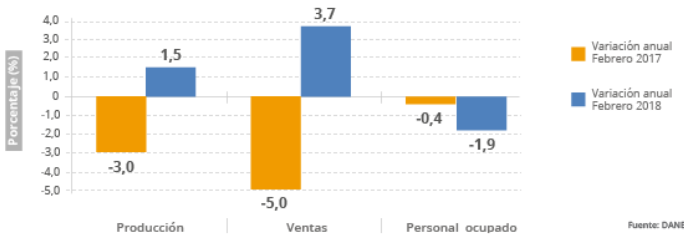
 Geoportal

 Cultura Estadística

Encuesta Mensual Manufacturera -EMM-

En febrero de 2018 la variación anual de la producción real de la industria manufacturera fue 1,5%, la de ventas 3,7% y la de personal ocupado -1,9%

EMM - Encuesta Mensual Manufacturera
Variación anual de la producción real de la industria manufacturera, ventas y personal ocupado
Total nacional - Febrero (2017 - 2018)



Categoría	Variación anual Febrero 2017 (%)	Variación anual Febrero 2018 (%)
Producción	-3,0	1,5
Ventas	-5,0	3,7
Personal ocupado	-0,4	-1,9

Puente: DANE

En febrero de 2018 el comportamiento de la producción real de la industria manufacturera (1,5%) se explica por el crecimiento de 21 de las 39 actividades industriales. Se destaca la variación anual de Coquización, refinación de petróleo y mezcla de combustibles (4,7%), Elaboración de bebidas (4,9%) y Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos (9,5%), que registraron un incremento de demanda en el mercado interno principalmente.

Boletín Técnico

Comunicado de prensa

Presentación

Series desestacionalizadas

Anexos

Información actualizada: 16-Abril-2018

66

Paso 3. Al abrir el documento descargado, buscar la hoja A.8 correspondiente a “Series de Índices enlazados de la producción nominal y real, ventas nominal y real y empleo (total y por área funcional), según clase industrial” (hoja llamada 8. Enlace legal series Prod).

ENCUESTA MENSUAL MANUFACTURERA

Febrero 2018^P

- [A.1 Variación \(%\) y contribución anual, según clase industrial - Producción, ventas y total empleo](#)
- [A.2 Variaciones anuales \(%\), según clase industrial Producción, ventas, personal ocupado, sueldos y horas totales trabajadas](#)
- [A.3 Variación año corrido \(%\) y contribución, del valor de la producción, ventas, y empleo, según clase industrial](#)
- [A.4 Variación año corrido \(%\), según clase industrial producción, ventas, personal ocupado, sueldos, horas Totales trabajadas y horas promedio trabajadas](#)
- [A.5 Variación acumulado doce meses \(%\) y contribución, del valor de la producción, ventas, y empleo, según clase industrial](#)
- [A.6 Variación acumulado doce meses \(%\), según clase industrial producción, ventas, personal ocupado, sueldos, horas Totales trabajadas y horas promedio trabajadas](#)
- [A.7 Índices de producción nominal y real, ventas nominal y real, empleo, sueldos, horas Totales trabajadas y horas promedio trabajadas, según clase industrial](#)
- [A.8 Series de índices enlazados de la producción nominal y real, ventas nominal y real y empleo \(total y por área funcional\), según clase industrial](#)
- [A.9 Índices sin refinación de producción nominal y real, ventas nominal y real y empleo total](#)
- [A.10 Coeficientes de Variación Estimados - CVE para las variables de publicación - anual y año corrido](#)

Paso 4. Una vez ingresada a la hoja referenciada en el paso anterior, en la columna D llamada “clases industriales” se debe buscar las celdas que contengan “Elaboración de productos de panadería, macarrones, fideos, y sus productos”. Las variables a tener en cuenta son: “Producción real”, “Ventas reales” y “Empleo total”.

Dominios	AÑO	MES	Clases industriales	Producción nominal	Producción real	Ventas nominal	Ventas reales	Empleo Total	Personal según área funcional	
									Personal de Administración	Personal de Producción
T_IND	2001	1	Total Industria	39,3	67,0	39,8	67,2	104,7	108,4	103,1
T_IND	2001	2	Total Industria	40,5	67,7	40,7	68,2	109,2	110,3	108,7
T_IND	2001	3	Total Industria	45,4	75,2	44,2	73,3	109,1	110,1	108,6
T_IND	2001	4	Total Industria	42,3	69,2	42,6	69,6	109,6	110,6	109,1
T_IND	2001	5	Total Industria	47,5	76,0	46,5	74,5	109,9	110,9	109,5
T_IND	2001	6	Total Industria	44,4	72,5	44,6	73,6	109,4	111,1	108,7
T_IND	2001	7	Total Industria	45,2	73,0	45,1	73,1	108,9	110,4	108,1
T_IND	2001	8	Total Industria	46,0	74,6	46,0	74,4	109,3	111,3	108,3
T_IND	2001	9	Total Industria	47,0	75,5	46,2	74,4	109,6	110,7	109,0
T_IND	2001	10	Total Industria	49,0	79,5	48,5	78,6	109,6	110,8	109,0
T_IND	2001	11	Total Industria	48,0	78,9	49,8	81,8	110,1	110,7	109,7
T_IND	2001	12	Total Industria	44,1	73,9	47,5	78,7	106,2	109,5	104,8
T_IND	2002	1	Total Industria	41,2	67,9	41,1	67,1	100,0	105,1	97,8
T_IND	2002	2	Total Industria	41,7	68,0	41,3	67,8	104,2	106,8	102,9
T_IND	2002	3	Total Industria	42,2	67,8	41,4	66,6	104,1	106,7	103,0
T_IND	2002	4	Total Industria	47,2	75,0	47,9	76,1	104,0	106,6	102,8
T_IND	2002	5	Total Industria	49,0	76,2	48,3	75,4	104,1	106,4	103,0
T_IND	2002	6	Total Industria	45,1	71,1	45,3	72,3	103,5	105,9	102,4
T_IND	2002	7	Total Industria	48,1	74,1	49,2	76,0	103,5	105,6	102,5
T_IND	2002	8	Total Industria	48,7	74,4	49,3	75,2	104,8	106,6	104,0
T_IND	2002	9	Total Industria	50,0	74,7	50,8	76,3	105,1	106,1	104,7
T_IND	2002	10	Total Industria	54,2	80,5	53,5	79,6	105,8	106,3	105,6
T_IND	2002	11	Total Industria	51,3	77,2	54,1	81,3	106,0	105,7	106,1
T_IND	2002	12	Total Industria	50,1	76,1	54,6	82,0	103,1	105,4	102,1
T_IND	2003	1	Total Industria	48,0	69,2	48,6	69,4	98,9	100,9	98,1
T_IND	2003	2	Total Industria	48,4	68,8	48,5	69,1	102,4	102,6	102,3
T_IND	2003	3	Total Industria	53,5	74,7	53,0	73,8	103,0	103,0	103,0
T_IND	2003	4	Total Industria	50,5	70,5	51,9	72,6	102,5	102,8	102,3
T_IND	2003	5	Total Industria	55,1	76,1	54,1	74,7	103,4	104,7	102,7
T_IND	2003	6	Total Industria	49,8	69,8	49,5	70,5	102,8	104,3	102,1
T_IND	2003	7	Total Industria	56,1	77,3	57,0	79,0	101,5	102,7	101,0
T_IND	2003	8	Total Industria	53,0	72,8	53,5	73,6	103,7	103,6	103,8
T_IND	2003	9	Total Industria	57,4	79,0	57,4	79,3	104,8	103,6	105,4
T_IND	2003	10	Total Industria	59,2	81,6	59,9	82,4	105,8	104,3	106,5
T_IND	2003	11	Total Industria	58,9	80,7	59,7	82,0	106,7	105,5	107,3
T_IND	2003	12	Total Industria	56,2	78,7	60,6	84,1	103,9	104,7	103,5